SUNSYS

P33TR - P66TL/TR - P100TL/TR

Installations- und bedienungsanleitung DE

Manuel d'installation et d'utilisation FR

Installation and operating manual GB

Manuale di installazione e uso IT

socomec

Innovative Power Solutions

INHALTSVERZEICHNIS

1. SICHERHEITSRELEVANTE ANWEISUNGEN 4
- 1.1. VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE PERSÖNLICHE SICHERHEIT 4
- 1.2. ZWECKBESTIMMUNG 5
- 1.3. NORMEN UND RICHTLINIEN 5
- 1.4. TYPENSCHILD 5

2. SYSTEMBESCHREIBUNG 6
- 2.1. ÜBERSICHT 6
- 2.2. BESCHREIBUNG 7
- 2.3. TECHNISCHE DATEN 16

3. VORAUSSETZUNGEN 17
- 3.1. BEDINGUNGEN AM INSTALLATIONSORT 17

4. TRANSPORT UND AUSPACKEN 18

5. INSTALLATION 19
- 5.1. ELEKTRISCHE ANFORDERUNGEN AN DEN WECHSELRICHTER 19
- 5.2. ANSCHLUSS DES PV-GENERATORS UND DES AC-HAUPTNETZES AN DIE LEISTUNGSKLEMMEN DES WECHSELRICHTERS SUNSYS P33TR 21
- 5.3. ANSCHLUSS DES PV-GENERATORS UND DES AC-HAUPTNETZES AN DIE LEISTUNGSKLEMMEN DES WECHSELRICHTERS SUNSYS P66TR 22
- 5.4. ANSCHLUSS DES PV-GENERATORS UND DES AC-HAUPTNETZES AN DIE LEISTUNGSKLEMMEN DES WECHSELRICHTERS SUNSYS P66TL 24
- 5.5. ANSCHLUSS DES PV-GENERATORS UND DES AC-HAUPTNETZES AN DIE LEISTUNGSKLEMMEN DES WECHSELRICHTERS SUNSYS P100TL 26
- 5.6. HILFSVERSORGUNG 28
- 5.7. OPTIONALER EINGANG ZUM SCHUTZ DER EXTERNEN SCHNITTSTELLE . 28

6. BETRIEBSARTEN 29
- 6.1. ERSTINBETRIEBNAHME DES WECHSELRICHTERS 29
- 6.2. WECHSELRICHTER EINSCHALTEN 32
- 6.3. WECHSELRICHTER AUSSCHALTEN 32

7. BLOCKSCHALTBILD 37
- 7.1. BEDEUTUNG DER ZUSTANDSANZEIGEN DES LEUCHTBALKENS 37
- 7.2. MENÜ ANZEIGE 38
- 7.3. MENÜEBENEN 39
- 7.4. TASTENFELDSPERRE 40
- 7.5. BEDIENKONSOLE - ÜBERSICHT 40
- 7.6. MENÜ SERVICE 42

8. KOMMUNIKATION 43
- 8.1. MEHRSTUFIGE KOMMUNIKATION 43
- 8.2. MODBUS TCP-SCHNITTSTELLE 43

9. VORBEUGENDE WARTUNG 44
- 9.1. PERIODISCHE INSPEKTION DES WECHSELRICHTERS 45
- 9.2. PRÄVENTIVE WARTUNG DES WECHSELRICHTERS 45

10. STÖRUNGSBEHEBUNG 46
- 10.1. ANLAGENWARNUNG 46
- 10.2. WARNHINWEISE DES WECHSELRICHTERS 46
- 10.3. ANLAGENALARME 47
- 10.4. WECHSELRICHTERALARME 47

1. SICHERHEITSRELEVANTE ANWEISUNGEN

1.1. VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE PERSÖNLICHE SICHERHEIT

Bitte lesen Sie vor der Ersteinschaltung des Geräts folgende Warnhinweise, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Vor dem Gebrauch aufmerksam die Betriebsanleitung lesen

- Warnhinweise und Sicherheitsanweisungen beachten!
- Bedienerinformationen berücksichtigen!

Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Bei Eingriffen an der Anlage sind folgende Verfahrensschritte auszuführen:

- PV-Anlage und AV-Versorgung trennen.
- Sicherstellen, dass die Anlage nicht in Betrieb gesetzt werden kann.
- Durch Nachprüfen sicherstellen, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.
- Sämtliche Untereinheiten des Geräts erden und kurzschließen.
- Nahe, unter Spannung stehende Einheiten des Geräts müssen abgedeckt werden.
- Vor Eingriffen an vorgeschalteten Kreisen ist durch Öffnen der DC-Schalter sicherzustellen, dass der Wechseltrichter vom Strom getrennt wurde.
- Falls dem Wechselrichter Generatoranschlusskästen vorgeschaltet sind, müssen diese mit folgendem Warnaufkleber versehen werden:

ACHTUNG!

DIESES GERÄT WIRD MIT MIT MEHREREN STROMQUELLEN VERSORGT UND FÜHRT AUCH NACH ÖFFNEN DER TRENNVORRICHTUNGEN GEFÄHRLICHE SPANNUNGEN.

ALLE ERFORDERLICHEN SCHUTZMASSNAHMEN FÜR DIE ARBEIT AN SPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN ERGREIFEN.

Für die Ausbildung gelten folgende Auflagen:

- Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, darf das Gerät ausschließlich von geschultem Personal mit elektrotechnischer Fachausbildung eingesetzt werden.
- Darüber hinaus muss sich der Anwender durch Lesen der Betriebsanleitung qualifizieren.
- Die Auflagen der nationalen Gesetze zum Gesundheits- und Arbeitsschutz müssen eingehalten werden.
- Wartung und Reparatur dürfen ausschließlich durch Personal erfolgen, das von Socomec geschult und autorisiert wurde.Alle Eingriffe, die eine Beschädigung des Wechselrichters nach sich ziehen könnten (z.B. das Herausheben des Wechselrichters) sind dem Anwender strikt untersagt.

Für die Installation gelten folgende Vorschriften:

- Halten Sie sich an die Anschlussbedingungen und technischen Daten.
- Beachten Sie die Auflagen der einschlägigen Normen für Elektroinstallationen, z.B. im Hinblick auf Kabelquerschnitt, Anschluss des Schützes und Erdung.
- Berühren Sie keinerlei Bauteil und keinen elektrischen Kontakt (eine elektrostatische Ladung könnte die Komponenten zerstören).

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!
Die Wechselrichter SUNSYS P können an bis zu drei separat geschützte Spannungsquellen angeschlossen werden:
1 DC-Kabel - Versorgung des PV-Generators (getrennte oder gemeinsame Versorgung der drei Module)
2 AC-Kabel - Einspeisung in das Versorgungsnetz des Stromversorgers
3 AC-Kabel - Versorgung mit Hilfsspannung

- **Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.**
- **Sämtliche DC-Versorgungsquellen sind als Bestandteil desselben Stromkreises zu betrachten; dies gilt auch in der Konfiguration mit zentralisiertem Multistring-Wechselrichter. Stellen Sie vor jedem Eingriff sicher, dass sämtliche Spannungsquellen getrennt wurden.**

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!
Der Zwischenkreis des Wechselrichters könnte auch nach der Deaktivierung noch unter Spannung stehen.

- **Warten Sie 5 Minuten, bis keine Spannung mehr anliegt; stellen Sie durch Messung sicher, dass keine Spannung mehr anliegt.**

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!
Sobald die PV-Module dem Sonnenlicht ausgesetzt werden, stehen sie unter Spannung.

- **Ergreifen Sie angemessene Vorkehrungsmaßnahmen und stellen Sie sicher, dass keine Spannung mehr vorhanden ist.**

1.2. ZWECKBESTIMMUNG

SUNSYS P sind PV-Wechselrichter für die Umwandlung von Gleichstrom in netzkonformen Wechselstrom.

Ein Gebrauch zu anderen Zwecken ist daher als unsachgemäß zu betrachten. Der Hersteller/Lieferant lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die aus einem solchen unsachgemäßen Gebrauch resultieren. Das Risiko liegt ggf. ganz beim Betreiber.

SUNSYS P sind nach dem aktuellsten Stand der Technik gebaut und erfüllen die behördlichen Auflagen zur Sicherheit. Vor der Auslieferung werden sämtliche Geräte einer sicherheitstechnischen Kontrolle unterzogen. Dennoch können bei falschem oder unsachgemäßem Gebrauch Gefahren auftreten, die tödliche Unfälle oder Verletzungen bei Bedienpersonal und Dritten bzw. Sachschäden an Geräten und Materialien hervorrufen können.

Der konforme Gebrauch beinhaltet auch die Beachtung der Betriebsanleitung. SUNSYS P müssen von verantwortungsbewussten Fachleuten installiert werden, die für die Einhaltung der existierenden Normen bekannt sind. Reparaturen dürfen nur von autorisierten Kundendienstzentren vorgenommen werden. Willkürliche und nicht autorisierte Eingriffe können tödliche Folgen, Verletzungen und Sachschäden nach sich ziehen. In Schadensfällen übernimmt SOCOMEC keinerlei Verantwortung und die Garantie erlischt.

1.3. NORMEN UND RICHTLINIEN

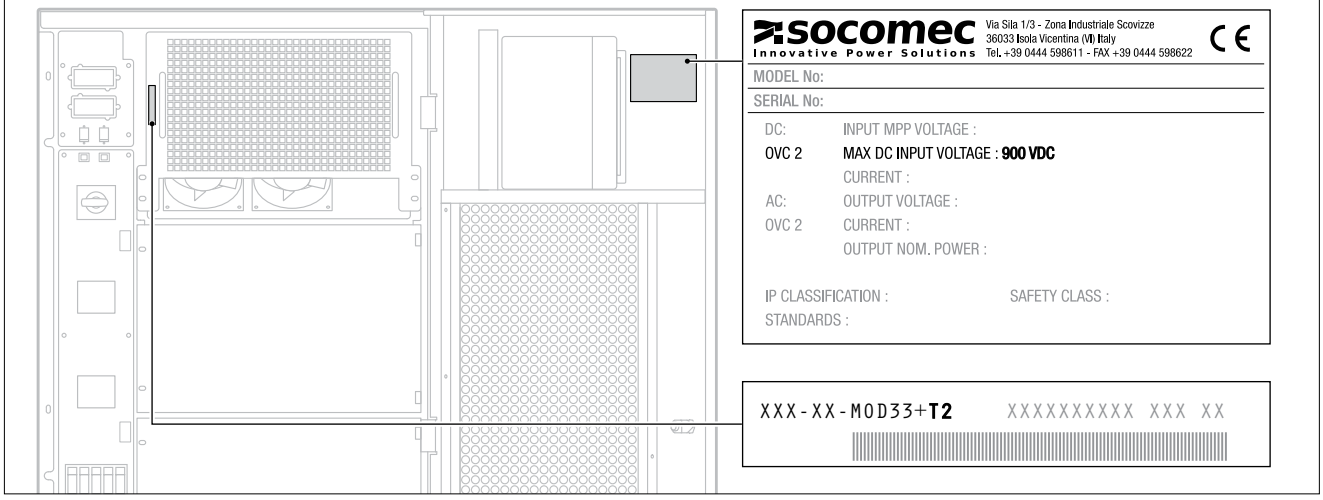
Für Elektroinstallationen sind die einschlägigen IEC-Normen sowie die Vorschriften des Stromversorgers zu befolgen.

Bei der Installation und Konfiguration sind alle für photovoltaische Systeme geltenden nationalen Standards einzuhalten.

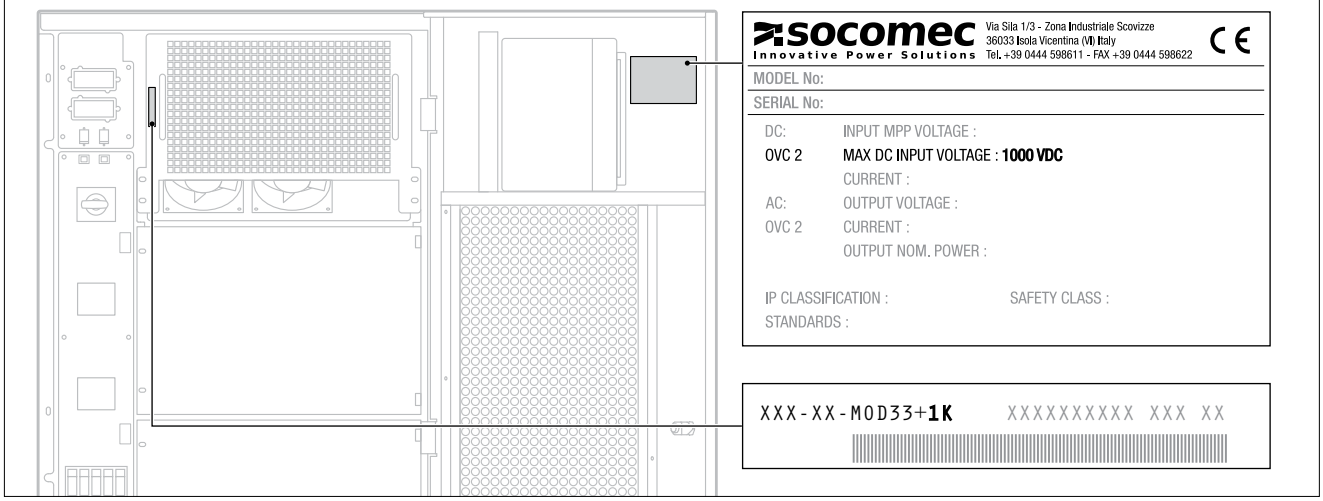
1.4. TYPENSCHILD

ACHTUNG!
Bevor Sie Module anschließen, prüfen Sie, ob sie mit dem verwendeten System kompatibel sind.

1.4-1 900 V Typenschilder



1.4-2 1000 V Typenschilder

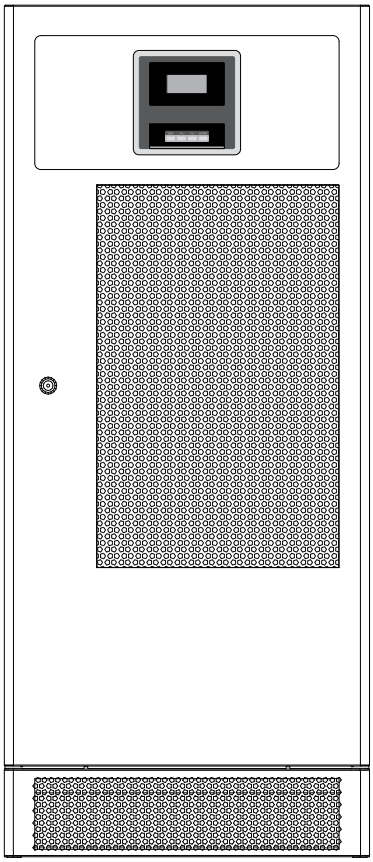


DEUTSCH

2. SYSTEMBESCHREIBUNG

2.1. ÜBERSICHT

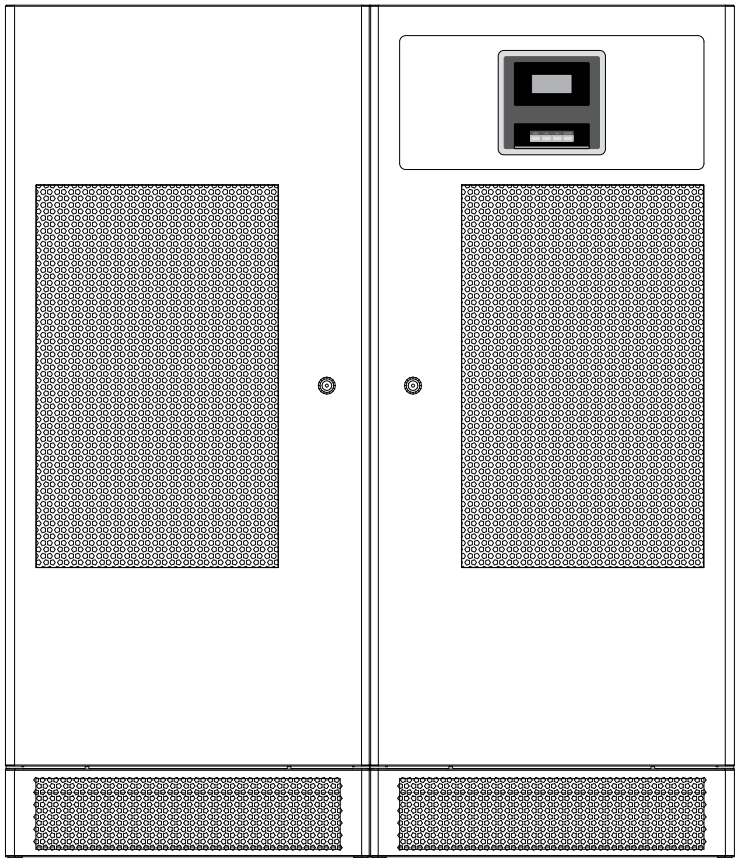
2.1-1 SUNSYS P33 TR
SUNSYS P66 TR
SUNSYS P66 TL



2.1-2 SUNSYS P66 - SUNSYS P100

Transformator
SUNSYS P100TR

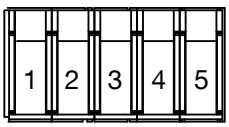
Wechselrichter
SUNSYS P100TL



2.2. BESCHREIBUNG

2.2-1 SUNSYS P33TR mit offener Tür und Leistungsmodul zu 33 kW

Detail
Trenner mit Sicherungen

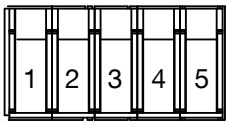


1 Trenner für Isolationswächter (Option)
2 Trenner für Isolationswächter (Option)
3 Trenner für Verbinder IEC320 Hilfsversorgung
4 Trenner für Verbinder IEC320 Hilfsversorgung
5 Sicherung für Lüfter

DEUTSCH

2.2-2 SUNSYS P66TR mit offener Tür und 2 Leistungsmodulen zu 33 kW

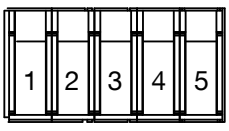
Detail Trenner mit Sicherungen



1 Trenner für Isolationswächter (Option)
2 Trenner für Isolationswächter (Option)
3 Trenner für Verbinder IEC320 Hilfsversorgung
4 Trenner für Verbinder IEC320 Hilfsversorgung
5 Sicherung für Lüfter

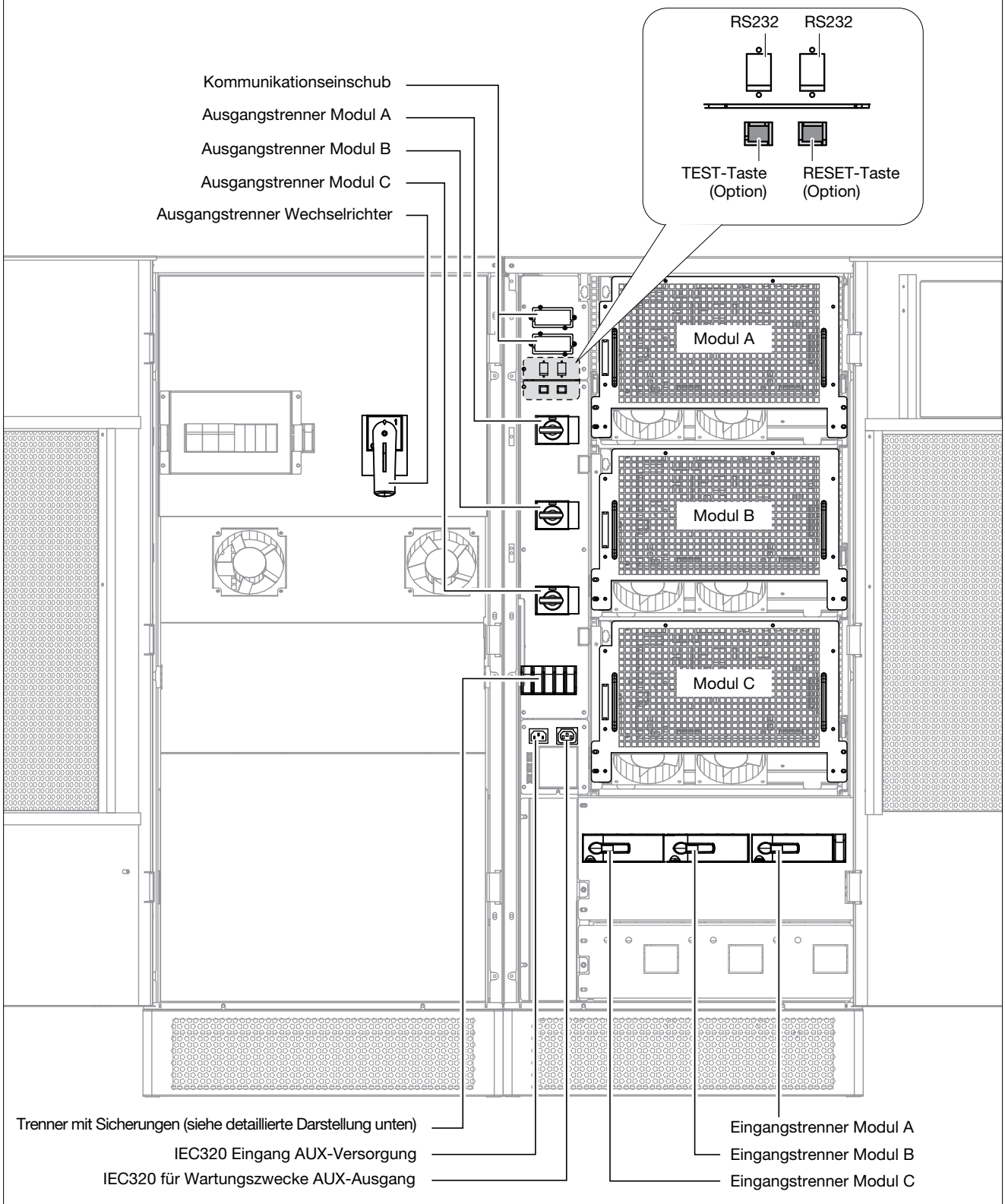
2.2-3 SUNSYS P66TL mit offener Tür und 2 Leistungsmodulen zu 33 kW

Detail Trenner mit Sicherungen

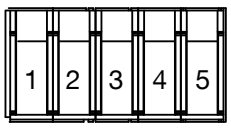


1 Trenner für Isolationswächter (Option)
2 Trenner für Isolationswächter (Option)
3 Trenner für Verbinder IEC320 Hilfsversorgung
4 Trenner für Verbinder IEC320 Hilfsversorgung
5 Sicherung für Lüfter

2.2-4 SUNSYS P100TL mit offener Tür und 3 Leistungsmodulen zu 33 kW



Detail Trenner mit Sicherungen



1 Trenner für Isolationswächter (Option)
2 Trenner für Isolationswächter (Option)
3 Trenner für Verbinder IEC320 Hilfsversorgung
4 Trenner für Verbinder IEC320 Hilfsversorgung
5 Sicherung für Lüfter

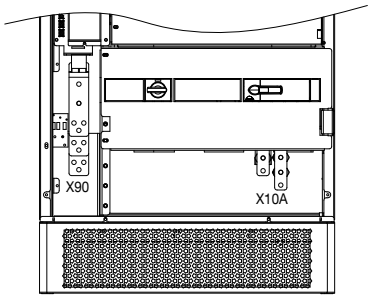
socomec Innovative Power Solutions

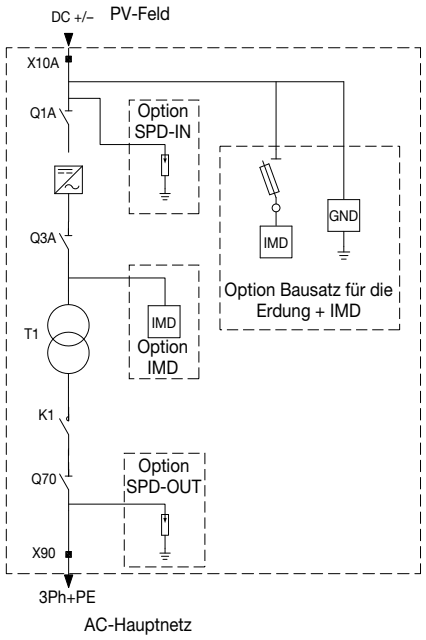
Die Serie SUNSYS P deckt einen Leistungsbereich von 33,3 bis 100 KW und besteht aus 1, 2 oder 3 Modulen zu 33,3 kW.

Jedes Modul wandelt die Energie aus den Sonnenkollektoren um, wobei der Algorithmus Maximum Power Point Tracking (MPPT) zur Anwendung kommt, um die Merkmale der PV-Zellen optimal zu nutzen.

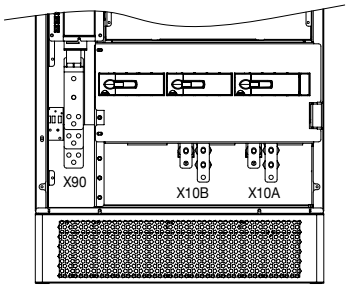
Es ist möglich, die DC-Klemmen aller Module an dasselbe PV-Feld (zentralisierter Wechselrichter mit einem einzigen MPPT) oder an unterschiedliche PV-Felder anzuschließen (zentralisierter Multistring-Wechselrichter mit separaten MPPT).

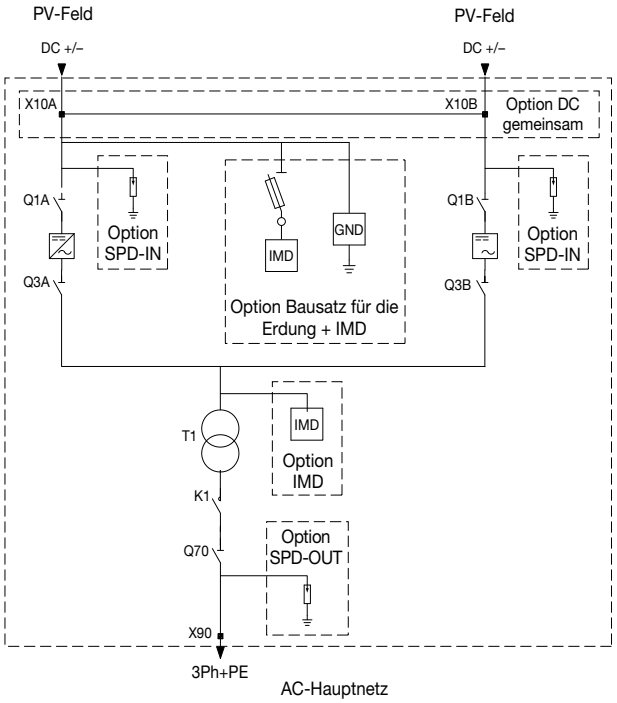
2.2-5 Vereinfachter Schaltplan des Systems SUNSYS P33TR





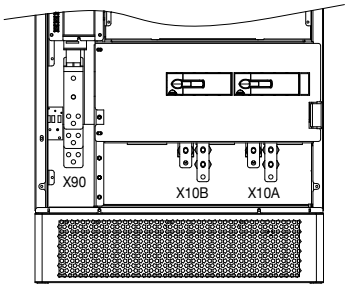
2.2-6 Vereinfachter Schaltplan des Systems SUNSYS P66TR

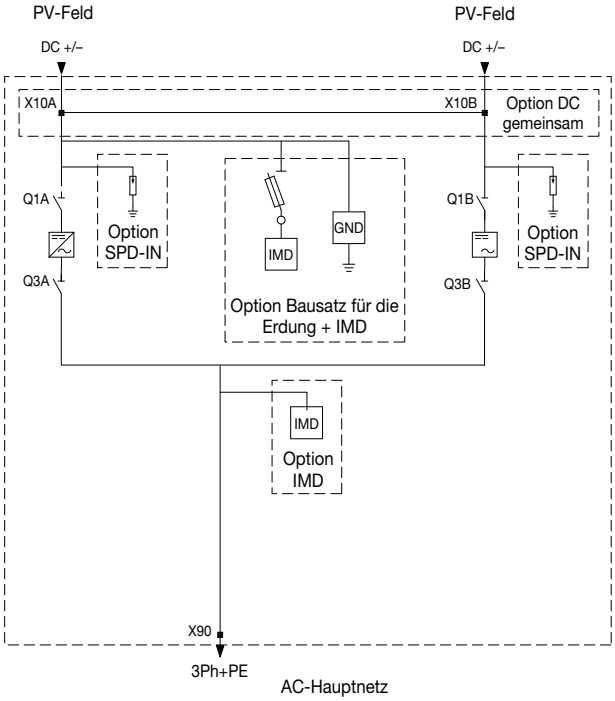




DEUTSCH

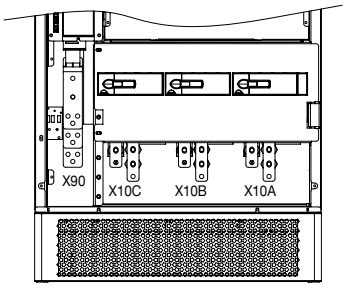
2.2-7 Vereinfachter Schaltplan des Systems SUNSYS P66TR

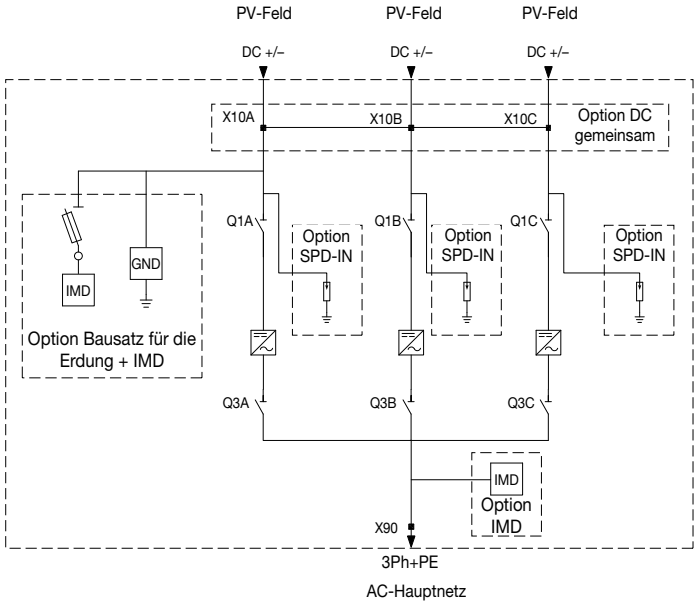




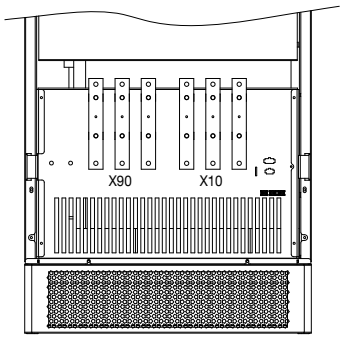
2.2-8 Vereinfachter Schaltplan des Systems SUNSYS P100TL (mit Transformator Sunsys P100TR)

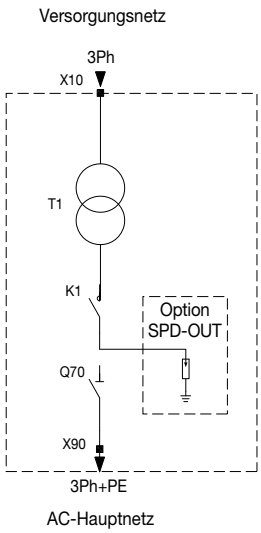
Wechselrichter
SUNSYS P100TL



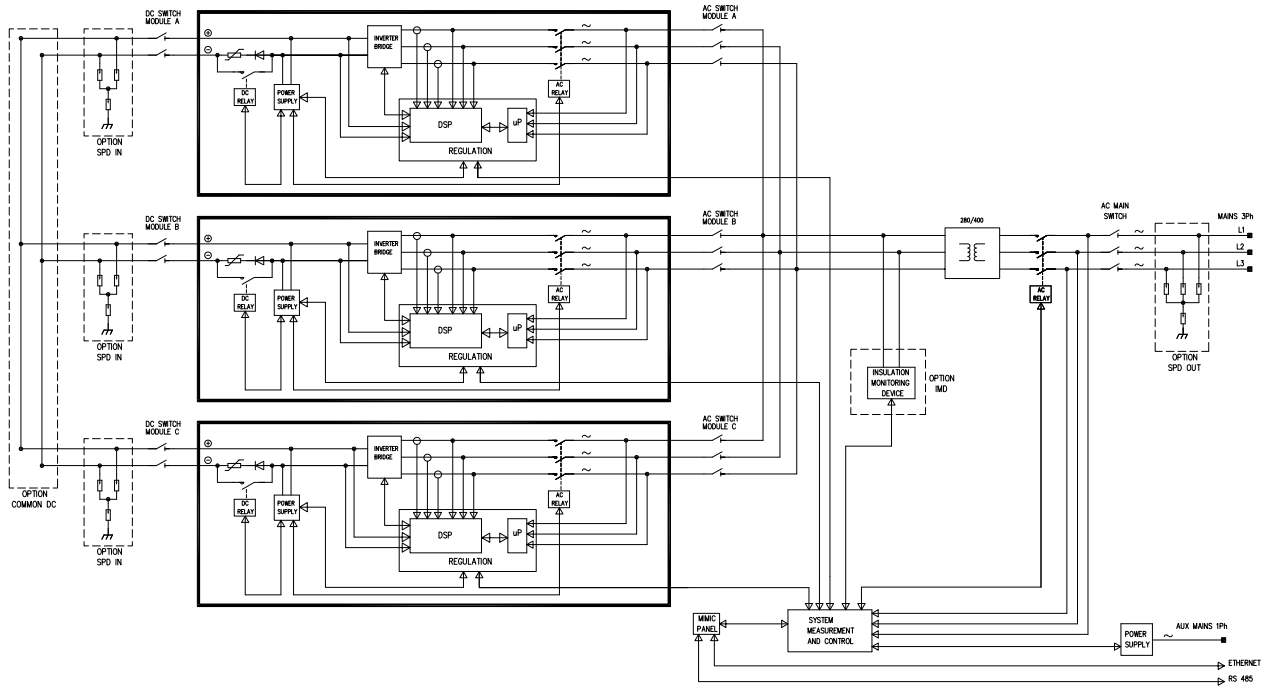


Transformator
SUNSYS P100TR

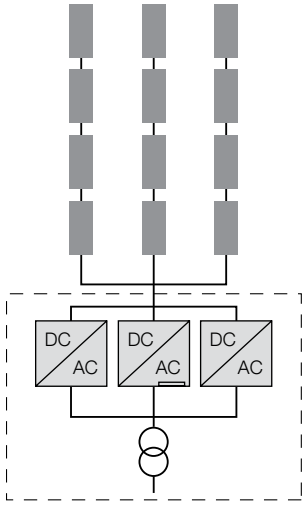




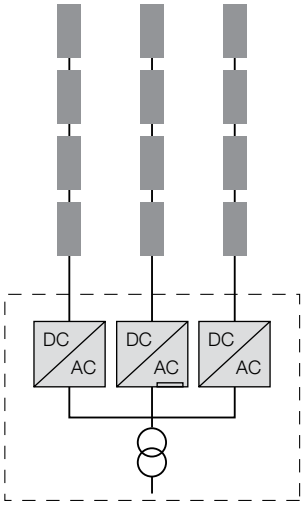
2.2-9 Prinzipschaltbild des Systems



2.2-10 Zentralisierter modularer Wechselrichter

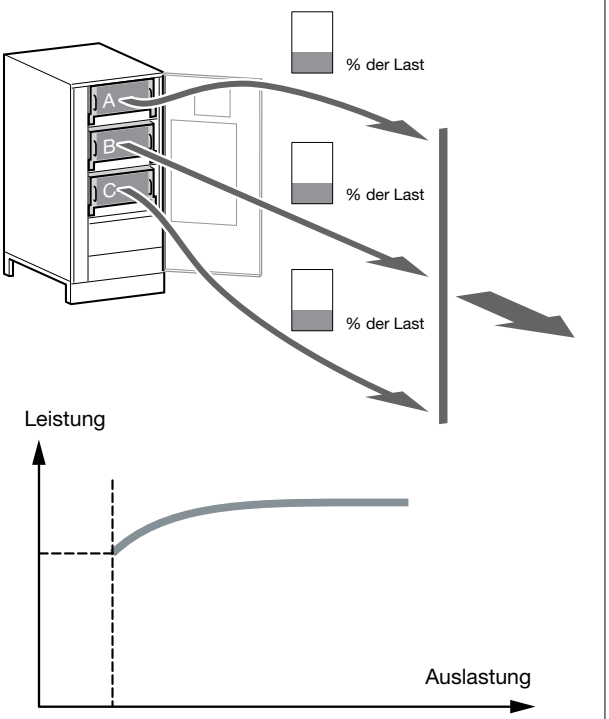


2.2-11 Zentralisierter modularer Multistring-Wechselrichter

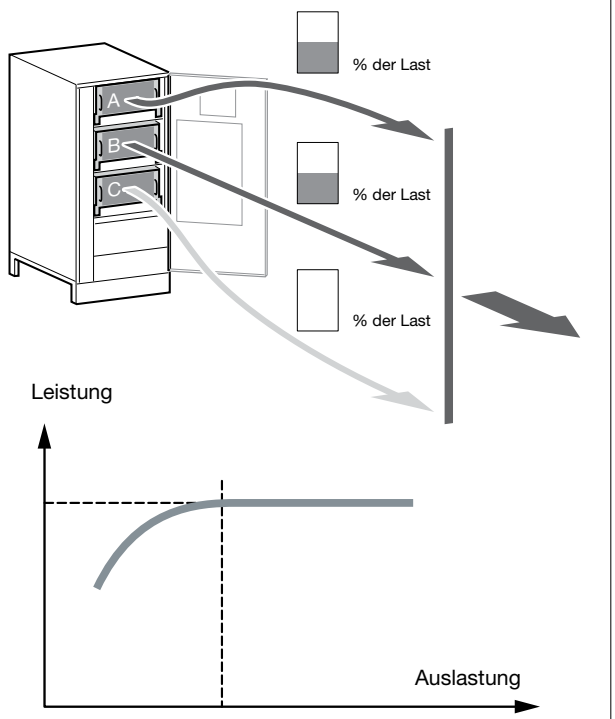


socomec
Innovative Power Solutions

2.2-12 Lastverteilung



2.2-13 Lastverteilung + Energy saver



Bei zentralisierten modularen Wechselrichter arbeiten die Module zu 33,3 kW im Modus “Energy saver”.

Diese Betriebsart bietet zwei Vorteile:

- Verlängerung der Lebensdauer der Geräte, da die einzelnen Module nicht alle gleichzeitig, sondern nach dem Zufallsprinzip an- und ausgeschaltet werden und daher durchschnittlich für eine kürzere Zeitdauer in Betrieb sind.
- Erhöhung der Leistung, da nur die erforderliche Anzahl an Geräten eingeschaltet werden, wobei diese nur unter den Bedingungen der maximalen Umwandlungseffizienz (30-60% der Nennleistung) arbeiten.

Beim zentralisierten Multistring-Wechselrichter arbeitet der Algorithmus MPPT der einzelnen Module unabhängig voneinander, um die Energieerzeugung der PV-Kollektoren zu optimieren.

Der Wechselrichter ist serienmäßig mit einem Isolationstransformator ausgestattet und kann daher mit sämtlichen technologischen Varianten des PV-Kollektors eingesetzt werden (kristalline, Dünnfilm- und Rückkontakt-Bauart, ...). Bei Technologien, welche die Erdung von einem der Pole des PV-Generators vorschreibt, muss der spezifische, im Lieferumfang enthaltene Bausatz (GND) verwendet werden.

2.2.1. Optionen

SUNSYS P können mit folgenden optionalen Ausstattungen bestellt werden:

- Erdung: geerdeter + o – Pol des PV-Generators (GND)
- Permanenter Isolationswächter (IMD
- Spannungsableiter AC (SPDO)
- Spannungsableiter DC (SPDO)
- Kabelhalterung

Detaillierte Informationen über optionale Ausstattungen finden Sie in der betreffenden Dokumentation

2.3. TECHNISCHE DATEN

	SUNSYS P33TR	SUNSYS P66TL	SUNSYS P66TL 1K	SUNSYS P66TR	SUNSYS P100TL	SUNSYS P100TL 1K	SUNSYS P100TR
DC-Eingang							
DC-Nennstrom	80 A	160 A			240 A		
Max. DC Spannung	900 V	900 V	1000 V	900 V	900 V	1000 V	900 V
Stopspannung	350 V	350 V	400 V	350 V	350 V	400 V	350 V
MPP-Feld *	450 bis 800 V	450 bis 800 V	485 bis 850 V	450 bis 800 V	450 bis 800 V	485 bis 850 V	450 bis 800 V
MPPT Nr.	1	1-2			1-3		
AC-Ausgang							
Nennleistung	33,3 kW/kVA	66,7 kW/kVA			100 kW/kVA		
Maximalleistung (30 min.)	36,6 kW/kVA	73,4 kW/kVA			110 kW/kVA		
AC-Spannung							
Ausgangsspannung	400 V 3ph	280 V 3ph	320 V 3ph	400 V 3ph	280 V 3ph	320 V 3ph	400 V 3ph
Sicherungen	63 A Kurve D	200 A Kurve C	160 A Kurve C	125 A Kurve D	250 A Kurve C	250 A Kurve C	200 A Kurve D
Leistungsfaktor**	≥0,99						
Störfaktor	<3%						
Effizienz							
η % (rat.)	96,1	97,6	98,0	96,3	97,6	98,0	96,4
η % (Euro)	95,2	97,3	97,8	95,6	97,3	97,8	95,8
Hilfsstromversorgung							
In Betrieb	<30 W						
Standby	<10 W						
Umgebungsbedingungen							
Kühlluftanforderungen	480 m^3/h	960 m^3/h		1280 m^3/h	1440 m^3/h		1760 m^3/h
Verlustleistung	1750 W	2400 W		3500 W	3650 W		5250 W
Verlustleistung	5980 BTU/h	8184 BTU/h		11950 BTU/h	12450 BTU/h		17900 BTU/h
Temperaturbereich							
Während des Betriebs	-5°C bis 40°C (von 40°C bis 55°C mit Leistungsabfall)						
Während des Transports	-5°C bis 55°C						
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 95 % nicht kondensierend						
Umwelt-Klassifizierung gemäß EN 62109-1	Innenraum ohne Klimaanlage						
Höhe	≤ 1000 m ohne Leistungsminderung						
Schutzklasse gemäß EN 60529	IP20						
Verschmutzungsklasse gemäß EN60664-1	3						
Impulswiderstandsspannung gemäß EN 60060-1 AC Klemmen	2,5 kV						
Impulswiderstandsspannung gemäß EN 60060-1 DC Klemmen	4 kV						
Mechanische Charakteristika							
Maße (BxHxT)	600x1400x795 mm	600x1400x795 mm		600x1400x795 mm	600x1400x795 mm		1200x1400x 795 mm
Gewicht	330 kg	125 kg		525 kg	190 kg		190+580 kg
Geräuschentwicklung (vorne, 1 m)	60 dB	64 dB					
Kommunikationsschnittstellen							
Seriell	RS232/485 JBUS						

**Das gesamte MPPT-Spannungsspektrum ist unter nominalen Netzbedingungen gültig*

***Einstellbar gemäß den Bedingungen des Hauptversorgers*

socomec Innovative Power Solutions

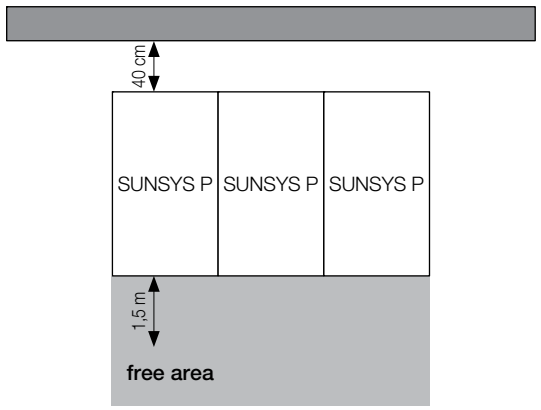
3. VORAUSSETZUNGEN

3.1. BEDINGUNGEN AM INSTALLATIONSORT

Der Installationsort muss folgende Anforderungen erfüllen:

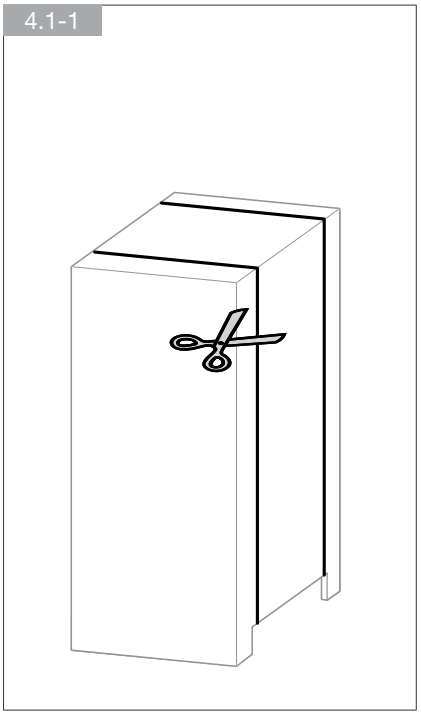
- Der Wechselrichter ist für den Einsatz in nicht klimatisierten Räumen vorgesehen, gemäß IEC 62109-1. Der Wechselrichter ist nicht für den Gebrauch im Freien konzipiert.
- Das Fundament muss für die Belastung mit dem Gewicht (Wechselrichter, Transportvorrichtung) ausgelegt sein und den Anforderungen an die Tragfläche entsprechen. Darüber hinaus muss eine ausreichende Stabilität gewährleistet sein.
- Die zulässigen Werte für die Umgebungstemperaturen, die relative Luftfeuchtigkeit und die Höhe des Installationsortes sind in der Tabelle der technischen Daten angegeben:
- Zu vermeiden sind staubige Räume oder solche mit Exposition gegenüber Staub von leitenden oder ätzenden Materialien (z.B. Metallstaub oder ätzende Flüssigkeiten).
- Der Wechselrichter hat einen frontalen Zugang für die Bedienelemente; dennoch muss ein stirnseitiger Freiraum von mindestens 1,5 m für etwaige Wartungsarbeiten vorgesehen sein.
- Auf der Rückseite des Wechselrichters ist ein Abstand von mindestens 40 cm zur Wand bzw. zu anderen Hindernissen für eine angemessene Belüftung einzuhalten (vergleiche Abbildung).

3.1-1

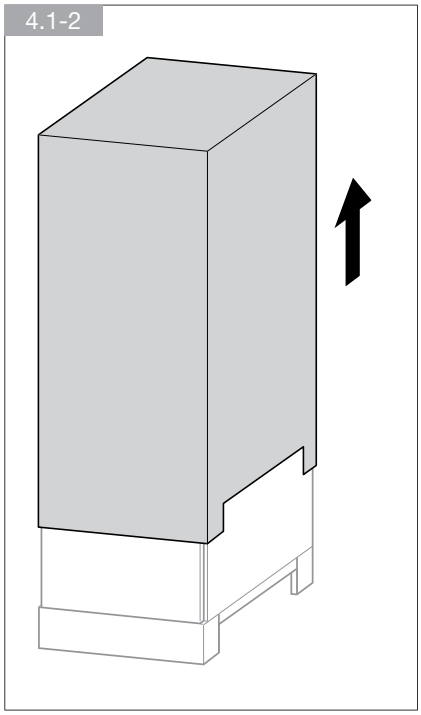


4. TRANSPORT UND AUSPACKEN

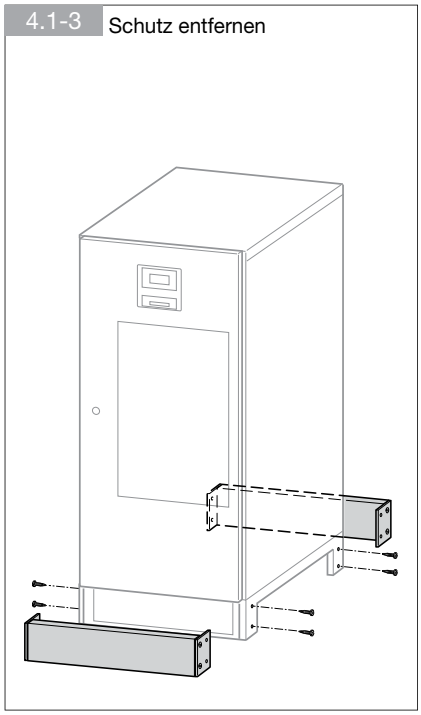
4.1-1



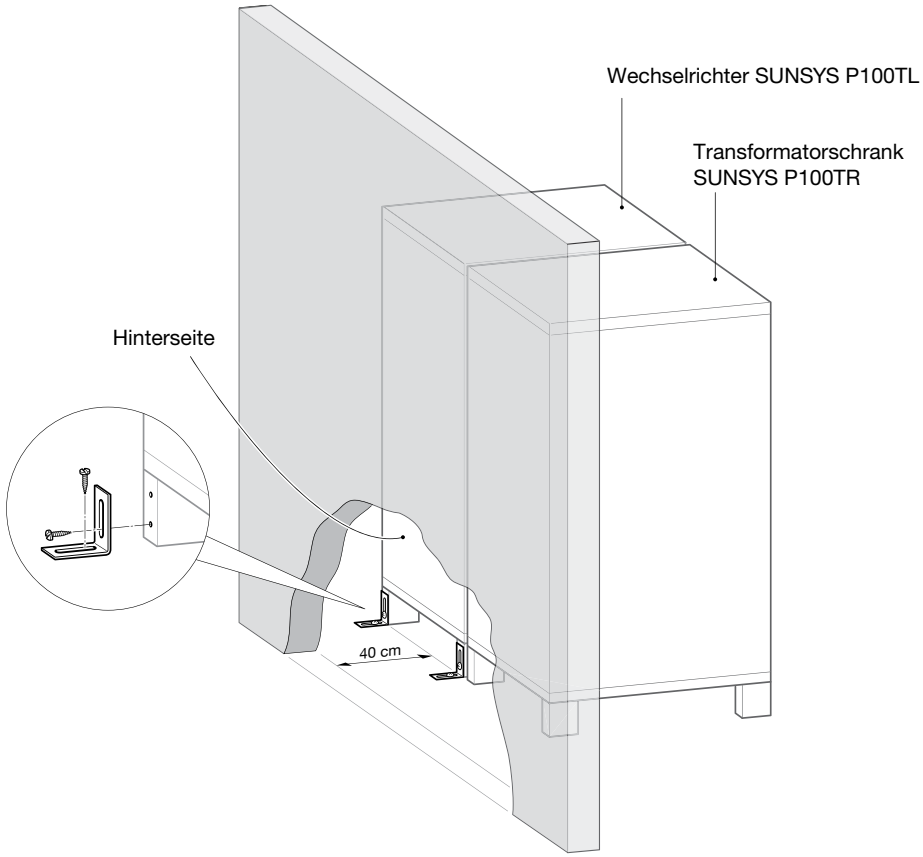
4.1-2



4.1-3 Schutz entfernen



4.1-4 Positionieren Sie den Wechselrichter im Installationsbereich. Der Wechselrichter SUNSYS P100TL muss am Fußboden befestigt werden



ACHTUNG!
Nach Abschluss sämtlicher Installationsarbeiten muss die Schutzleiste angebracht werden

5. INSTALLATION

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Bei Eingriffen an der Anlage sind folgende Verfahrensschritte auszuführen:

- PV-Anlage trennen.
- Sicherstellen, dass die PV-Anlage nicht in Betrieb gesetzt werden kann.
- Durch Nachprüfen sicherstellen, dass keine elektrische Netzspannung mehr anliegt.
- Sämtliche Einheiten des Geräts erden und kurzschließen.
- Nahe, unter Spannung stehende Einheiten des Geräts müssen abgedeckt werden.
- Vor Eingriffen an vorgeschalteten Kreisen ist durch Öffnen der DC-Schalter sicherzustellen, dass der Wechseltrichter vom Strom getrennt wurde.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Die Wechselrichter SUNSYS P können an bis zu drei Spannungsquellen angeschlossen werden:

1 DC-Kabel - Versorgung des PV-Generators (getrennte oder gemeinsame Versorgung der drei Module)

2 AC-Kabel - Einspeisung in das Versorgungsnetz des Stromversorgers

3 AC-Kabel - Versorgung mit Hilfsspannung

- Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.
- Sämtliche DC-Versorgungsquellen sind als Bestandteil desselben Stromkreises zu betrachten; dies gilt auch in der Konfiguration mit zentralisiertem Multistring-Wechselrichter. Stellen Sie vor jedem Eingriff sicher, dass sämtliche Spannungsquellen getrennt wurden.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Der Zwischenkreis des Wechselrichters könnte auch nach der Deaktivierung noch unter Spannung stehen.

- Warten Sie 5 Minuten, bis keine Spannung mehr anliegt; stellen Sie durch Messung sicher, dass keine Spannung mehr anliegt.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Sobald die PV-Module dem Sonnenlicht ausgesetzt werden, stehen sie unter Spannung.

- Ergreifen Sie angemessene Vorkehrungsmaßnahmen und stellen Sie sicher, dass keine Spannung mehr vorhanden ist.

SUNSYS P sind für den sofortigen Einsatz vorgesehen. Es reicht, die von außen eingehenden AC- und DC-Kabel anzuschließen und den Wechselrichter zu konfigurieren.

5.1. ELEKTRISCHE ANFORDERUNGEN AN DEN WECHSELRICHTER

Die Installation und die Anlage müssen mit den nationalen Installationsvorschriften konform sein.

Im Hauptverteiler muss ein Schutzsystem sowie ein System zur Trennung des AC-Hauptnetzes und der Hilfsversorgung installiert sein.

Nachfolgende Tabelle enthält die Angaben zur Dimensionierung der AC-Schutzvorrichtungen für eine korrekte Installation.

Leistungsumfang des Wechselrichters	Zulässiger Querschnitt des Netzkabels: AC-Hauptnetz (mm^2) [1]	Schutzschalter AC-Hauptnetz [2]	AC FI-Schutzschalter (Option)
SUNSYS P33TR	Min. 16 / max. 120	63 A Typ D [2]	0.3 A Typ AC oder A
SUNSYS P66TR	Min. 35 / max. 120	125 A Typ D [2]	0.3 A Typ AC oder A
SUNSYS P66TL	Min. 70 / max. 120	200 A Typ C	0.3 A Typ AC oder A
SUNSYS P66TL 1K	Min. 70 / max. 120	160 A Typ C	0.3 A Typ AC oder A
SUNSYS P100TL	120	250 A Typ C	0.3 A Typ AC oder A
SUNSYS P100TL 1K	120	250 A Typ C	0.3 A Typ AC oder A
SUNSYS P100TR	Min. 70 / max. 120	200 A Typ D [2]	0.3 A Typ AC oder A

1. Je nach Abmessung der Klemmen.

2. Empfohlener Schutzschalter: dreipolig mit Ansprechschwelle ≥ 10 In

Die Buchse für die Hilfsversorgung muss mit einem Schutzschalter zu 16 A Kurve C und mit einem Überspannungsschutz der Klasse 2 oder höher ausgestattet werden.

Nachfolgende Tabelle enthält die Angaben zur Dimensionierung der vom PV-Generator eingehenden Leiter für eine korrekte Installation.

Leistungsumfang des Wechselrichters	Querschnitt des Kabels vom PV-Generator bei gemeinsamen DC-Eingängen (mm^2) [1]	Querschnitt des Kabels vom PV-Generator bei getrennten DC-Eingängen (mm^2) [2]
33 kW	min 25 / max 120 (M8)	N.A.
66 kW	min 50 /max 120 (M8)	min 25 / max 120 (M8)
100 kW	min 95 / max 120 (M8)	min 25 / max 120 (M8)

1. Je nach Abmessung der Klemmen.

2. Es ist auch möglich, bis zu 2 Kabel an demselben Punkt anzuschließen, max. 2x50 mm^2

ACHTUNG!
Der Wechselrichter ist für transitorische Überspannungen in Installationen der Klasse II für AC-Klemmen konzipiert. Falls der Wechselrichter Spannungstransienten ausgesetzt werden soll, wie sie für Installationen der Klasse III typisch sind, muss ein Überspannungsschutz (SPD) im AC-Versorgungsnetz vorgesehen sein. Die Option SPDO, die eigens für den Schutz vor Überspannungen der Klasse III konzipiert ist, kann direkt beim Wechselrichter installiert werden. Falls eine solche Vorrichtung verwendet wird, muss der Abstand zwischen Wechselrichter und einem zentralisierten SPD vom Typ I ≥15 m betragen.

ACHTUNG!
Der Wechselrichter ist für transitorische Überspannungen in Installationen der Klasse II für DC-Klemmen konzipiert. Falls der Wechselrichter Spannungstransienten ausgesetzt sein könnte, wie sie für Installationen der Klasse II typisch sind, oder wenn der Abstand von den Spannungsableitern (SPD) zu groß ist, muss ein SPD in der Nähe des Wechselrichters eingebaut werden. Die Option SPDI, die eigens für den Schutz vor Überspannungen in photovoltaischen Anwendungen konzipiert ist, kann direkt beim Wechselrichter installiert werden.

WICHTIGER HINWEIS:
Wenn weniger als drei Wechselrichtermodule an denselben PV-Generator angeschlossen sind, sind keine Überstrom-Schutzvorrichtungen für die DC-Eingänge notwendig.

WICHTIGER HINWEIS:
Funktionale Erdung (optionale Ausstattung): Bei einigen Bauarten der PV-Kollektoren muss einer der beiden Pole geerdet werden, um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten. Mit einem spezifischen optionalen (GND) kann der positive oder negative Pol des PV-Generators geerdet werden. Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Installations- und Bedienhandbuch des Bausatzes (GND).

IT-SYSTEM:
Bei zur Erde isolierten PV-Kollektoren wird der Schaltkreis aus Kollektoren und Wechselrichter wie ein IT-System konfiguriert. Es wird daher empfohlen, auf einen in die Anlage oder in den Wechselrichter integrierten permanenten Isolationswächter (Option IMD) zurückzugreifen.

5.2. ANSCHLUSS DES PV-GENERATORS UND DES AC-HAUPTNETZES AN DIE LEISTUNGSKLEMMEN DES WECHSELRICHTERS SUNSYS P33TR

Der Wechselrichter ist über die DC-Klemmen an den PV-Generator und über die AC-Leistungsklemmen an das AC-Hauptnetz angeschlossen.

- Ringklemmen an den Kabeln anbringen.
- Entfernen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes gegenüber den Klemmen.
- Befestigen Sie den Schutzleiter (PE) an der Anschlussklemme
- Befestigen Sie die Leitungen (L1, L2, L3) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die Leitungen (L+,L-) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die Kabel mit den Kabelhalterungen auf der Kabelführung
- Bringen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes wieder gegenüber den Klemmen an.

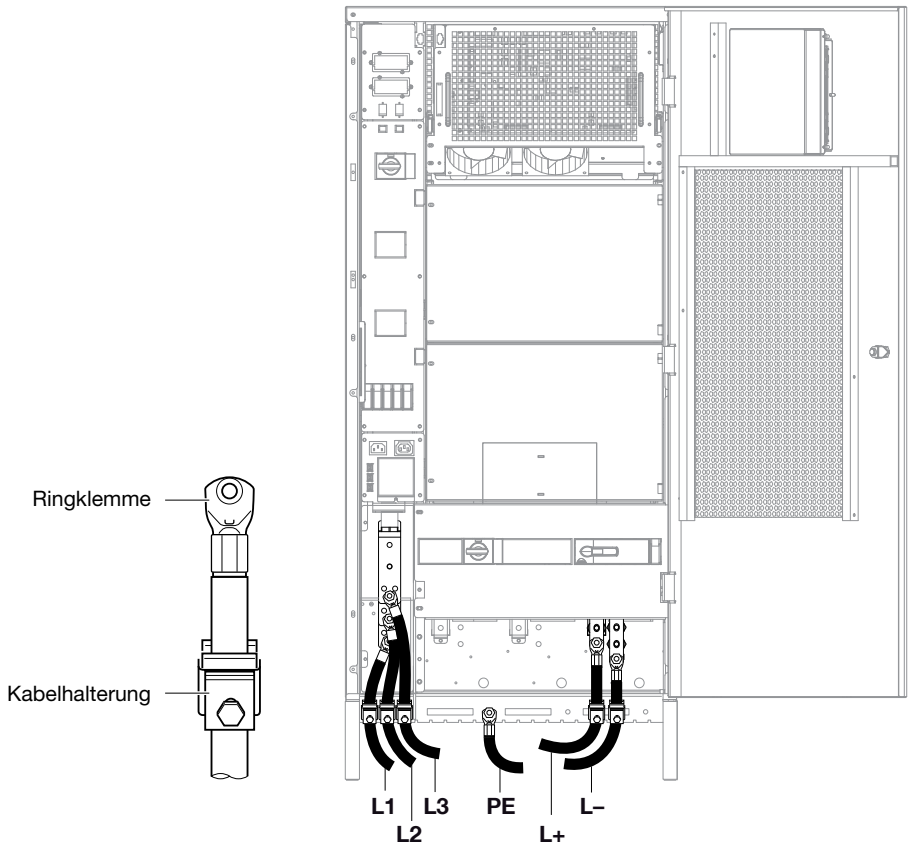
GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:

1 DC-Kabel - Versorgung des PV-Generators (getrennte oder gemeinsame Versorgung der drei Module)
2 AC-Kabel - Einspeisung in das Versorgungsnetz des Stromversorgers
3 AC-Kabel - Versorgung mit Hilfsspannung

- Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.
- Sämtliche DC-Versorgungsquellen sind als Bestandteil desselben Stromkreises zu betrachten; dies gilt auch in der Konfiguration mit zentralisiertem Multistring-Wechselrichter. Stellen Sie vor jedem Eingriff sicher, dass sämtliche Spannungsquellen getrennt wurden.

5.2-1



Legende
PE: Anschluss für den Schutzleiter (PE) ⏚
L1, L2, L3: Anschlussklemmen des AC-Hauptnetzes 3N~
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators ⎓

DEUTSCH

WICHTIGER HINWEIS:
Anzugsmoment der DC- und AC-Leistungsklemmen: 20 Nm

Der Wechselrichter ist über die DC-Klemmen an den PV-Generator und über die AC-Leistungsklemmen an das AC-Hauptnetz angeschlossen.

- Bringen Sie die Ringklemmen an den Kabeln an.
- Entfernen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes gegenüber den Klemmen.
- Befestigen Sie den Schutzleiter (PE) an der Anschlussklemme
- Befestigen Sie die Leitungen (L1, L2, L3) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die Leitungen (L+,L-) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die Kabel mit den Kabelhalterungen auf der Kabelführung
- Bringen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes wieder gegenüber den Klemmen an.

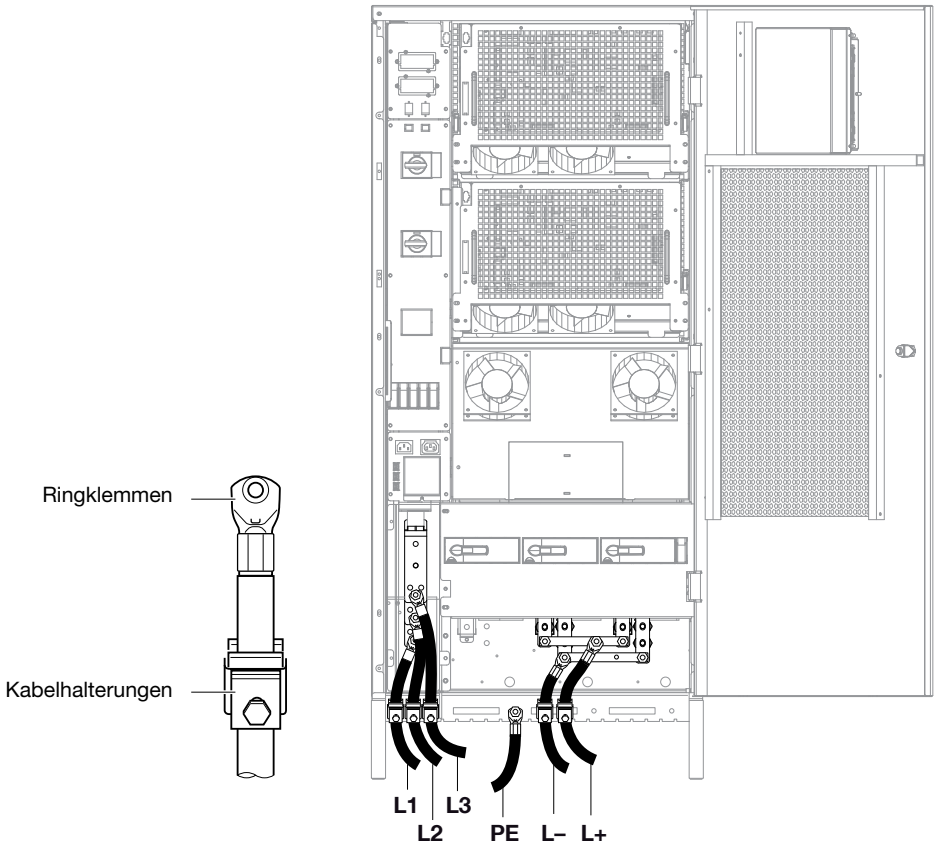
GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:
1 DC-Kabel - Versorgung des PV-Generators (getrennte oder gemeinsame Versorgung der drei Module)
2 AC-Kabel - Einspeisung in das Versorgungsnetz des Stromversorgers
3 AC-Kabel - Versorgung mit Hilfsspannung

- Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.
- Sämtliche DC-Versorgungsquellen sind als Bestandteil desselben Stromkreises zu betrachten; dies gilt auch in der Konfiguration mit zentralisiertem Multistring-Wechselrichter. Stellen Sie vor jedem Eingriff sicher, dass sämtliche Spannungsquellen getrennt wurden.

WICHTIGER HINWEIS:
Anzugsmoment der DC- und AC-Leistungsklemmen: 20 Nm

5.3-1



Legende
PE: Anschluss für den Schutzleiter (PE) ⏚
L1, L2, L3: Anschlussklemmen des AC-Hauptnetzes 3N~
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators ⎓

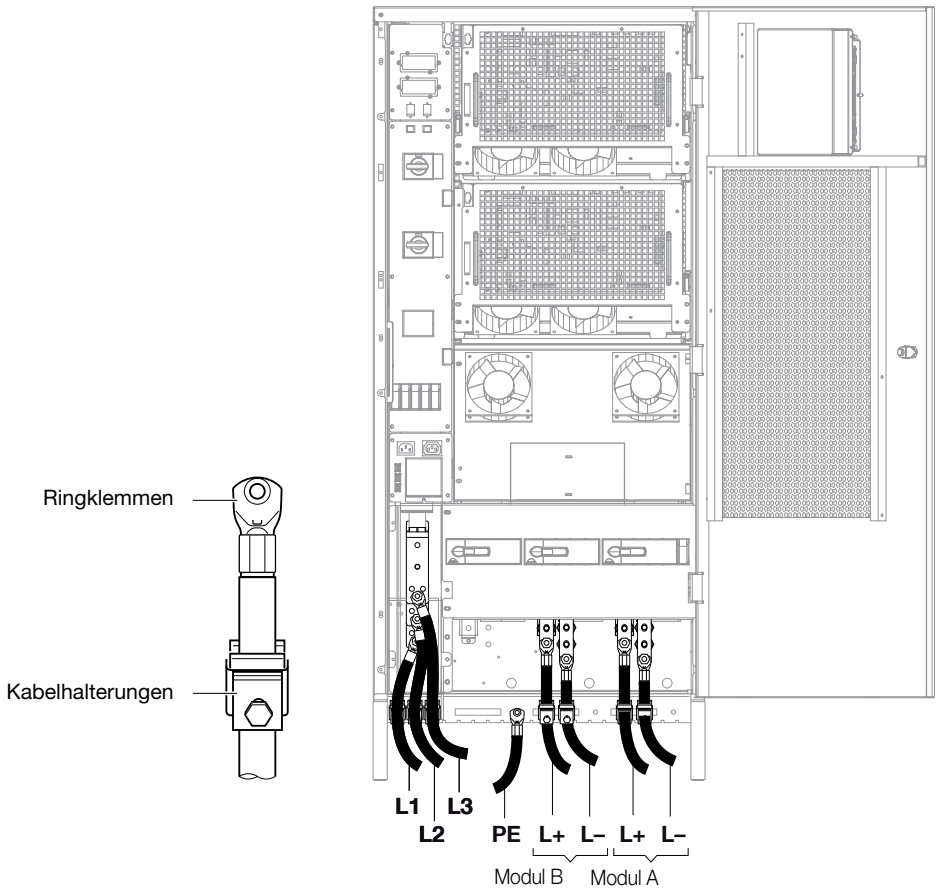
5.3. ANSCHLUSS DES PV-GENERATORS UND DES AC-HAUPTNETZES AN DIE LEISTUNGSKLEMMEN DES WECHSELRICHTERS SUNSYS P66TR

Der Wechselrichter ist über die DC-Klemmen an den PV-Generator und über die AC-Leistungsklemmen an das AC-Hauptnetz angeschlossen.

- Ringklemmen an den Kabeln anbringen.
- Entfernen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes gegenüber den Klemmen.
- Bei einem zentralisierten Multistring-Wechselrichter muss die gemeinsame Leiste entfernt werden.
- Befestigen Sie den Schutzleiter (PE) an der Anschlussklemme
- Befestigen Sie die Leitungen (L1, L2, L3) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die Leitungen (L+,L-) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die Kabel mit den Kabelhalterungen auf der Kabelführung
- Bringen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes wieder gegenüber den Klemmen an.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

5.3-2



Legende
PE: Anschluss für den Schutzleiter (PE) ⏚
L1, L2, L3: Anschlussklemmen des AC-Hauptnetzes 3N~
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul B ⎓
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul A ⎓

Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:
• Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.

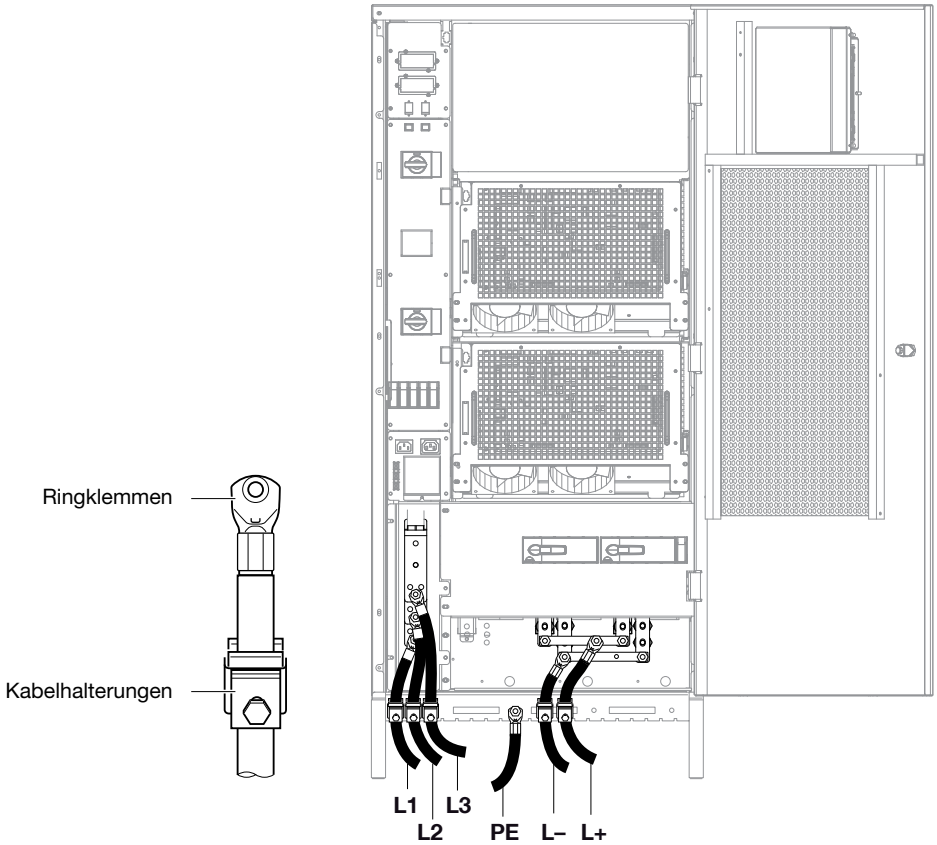
WICHTIGER HINWEIS:
Anzugsmoment der DC- und AC-Leistungsklemmen: 20 Nm

5.4. ANSCHLUSS DES PV-GENERATORS UND DES AC-HAUPTNETZES AN DIE LEISTUNGSKLEMMEN DES WECHSELRICHTERS SUNSYS P66TL

Der Wechselrichter ist über die DC-Klemmen an den PV-Generator und über die AC-Leistungsklemmen an das AC-Hauptnetz angeschlossen.
• Bringen Sie die Ringklemmen an den Kabeln an.
• Entfernen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes gegenüber den Klemmen.
• Befestigen Sie den Schutzleiter (PE) an der Anschlussklemme
• Befestigen Sie die Leitungen (L1, L2, L3) an den Anschlussklemmen
• Befestigen Sie die Leitungen (L+,L-) an den Anschlussklemmen
• Befestigen Sie die Kabel mit den Kabelhalterungen auf der Kabelführung
• Bringen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes wieder gegenüber den Klemmen an.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

5.4-1



Legende
PE: Anschluss für den Schutzleiter (PE) ⏚
L1, L2, L3: Anschlussklemmen des AC-Hauptnetzes 3N~
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators ⎓

Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:
1 DC-Kabel - Versorgung des PV-Generators (getrennte oder gemeinsame Versorgung der drei Module)
2 AC-Kabel - Einspeisung in das Versorgungsnetz des Stromversorgers
3 AC-Kabel - Versorgung mit Hilfsspannung

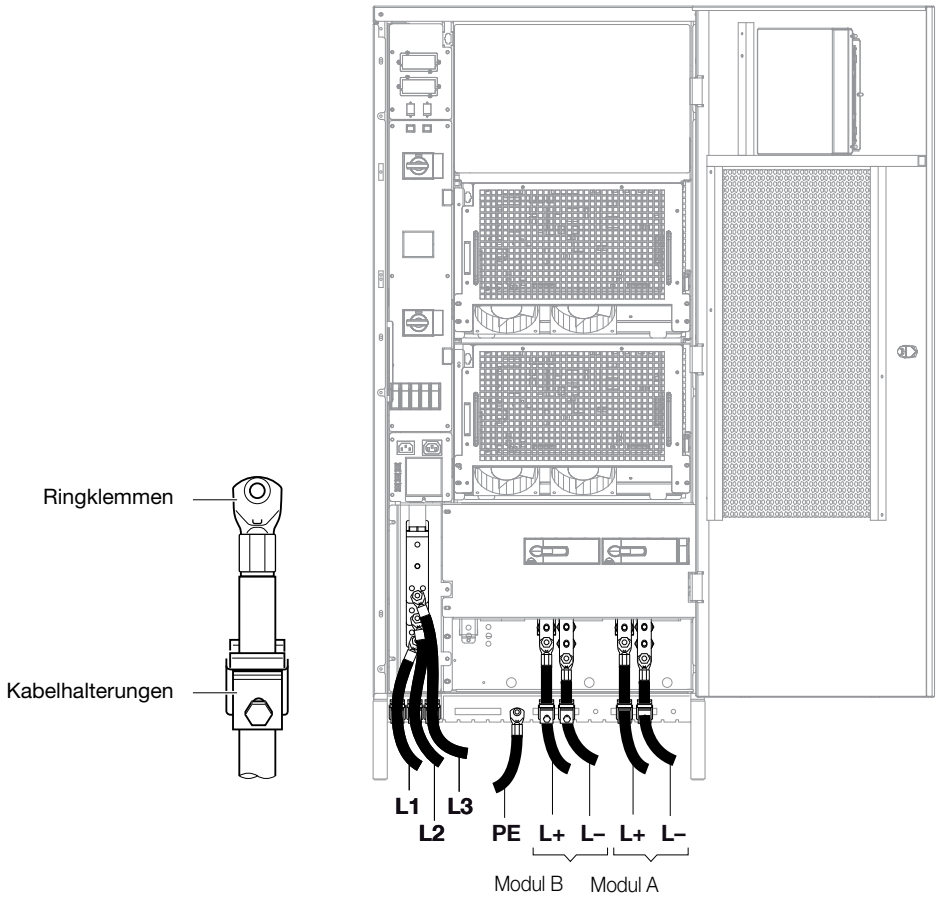
- Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.
- Sämtliche DC-Versorgungsquellen sind als Bestandteil desselben Stromkreises zu betrachten; dies gilt auch in der Konfiguration mit zentralisiertem Multistring-Wechselrichter. Stellen Sie vor jedem Eingriff sicher, dass sämtliche Spannungsquellen getrennt wurden.

WICHTIGER HINWEIS:
Anzugsmoment der DC- und AC-Leistungsklemmen: 20 Nm

Der Wechselrichter ist über die DC-Klemmen an den PV-Generator und über die AC-Leistungsklemmen an das AC-Hauptnetz angeschlossen.

- Ringklemmen an den Kabeln anbringen.
- Entfernen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes gegenüber den Klemmen.
- Bei einem zentralisierten Multistring-Wechselrichter muss die gemeinsame Leiste entfernt werden.
- Befestigen Sie den Schutzleiter (PE) an der Anschlussklemme
- Befestigen Sie die Leitungen (L1, L2, L3) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die Leitungen (L+,L-) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die Kabel mit den Kabelhalterungen auf der Kabelführung

5.4-2



Legende
PE: Anschluss für den Schutzleiter (PE) ⏚
L1, L2, L3: Anschlussklemmen des AC-Hauptnetzes 3N~
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul B ⎓
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul A ⎓

• Bringen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes wieder gegenüber den Klemmen an.

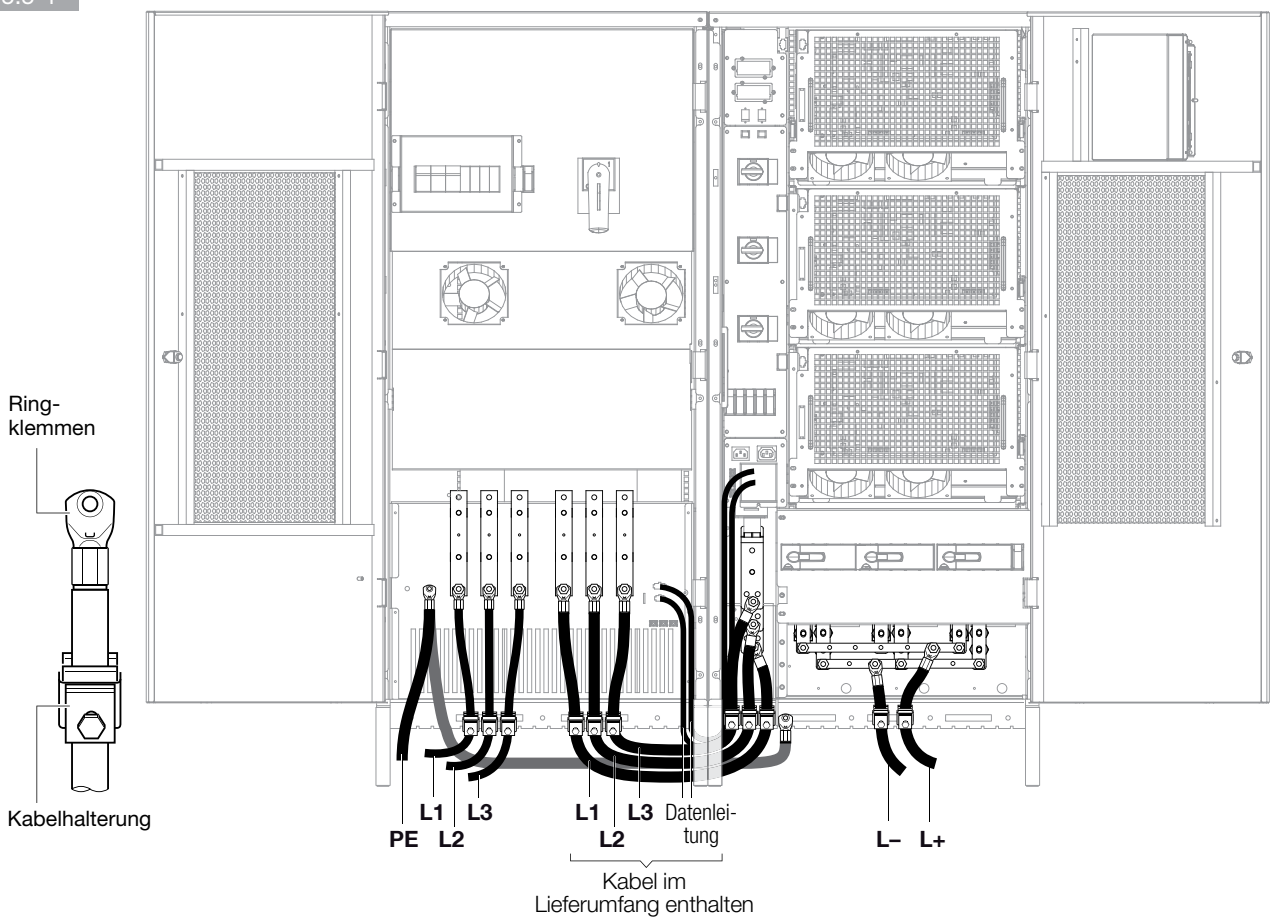
GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!
Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:
• Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.

WICHTIGER HINWEIS:
Anzugsmoment der DC- und AC-Leistungsklemmen: 20 Nm

5.5. ANSCHLUSS DES PV-GENERATORS UND DES AC-HAUPTNETZES AN DIE LEISTUNGSKLEMMEN DES WECHSELRICHTERS SUNSYS P100TL

Der Wechselrichter ist über die DC-Klemmen an den PV-Generator und über die AC-Leistungsklemmen an das AC-Hauptnetz angeschlossen.
• Ringklemmen an den Kabeln anbringen.
• Entfernen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes gegenüber den Klemmen.
• Befestigen Sie den Schutzleiter (PE) an der Anschlussklemme
• Befestigen Sie die Leitungen (L+,L-) an den Anschlussklemmen
• Befestigen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Leistungskabel zwischen dem Transformatorschrank und dem Wechselrichter
• Befestigen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Datenleitungen zwischen dem Transformatorschrank und dem Wechselrichter
• Befestigen Sie die Leitungen (L1, L2, L3) an den Anschlussklemmen auf dem Transformatorschrank

5.5-1



Legende
PE: Anschluss für den Schutzleiter (PE) ⏚
L1, L2, L3: Anschlussklemmen des AC-Hauptnetzes 3N~
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul A ⎓
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul B ⎓
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul A ⎓

- Befestigen Sie die Kabel mit den Kabelhalterungen auf der Kabelführung
- Bringen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes wieder gegenüber den Klemmen an.

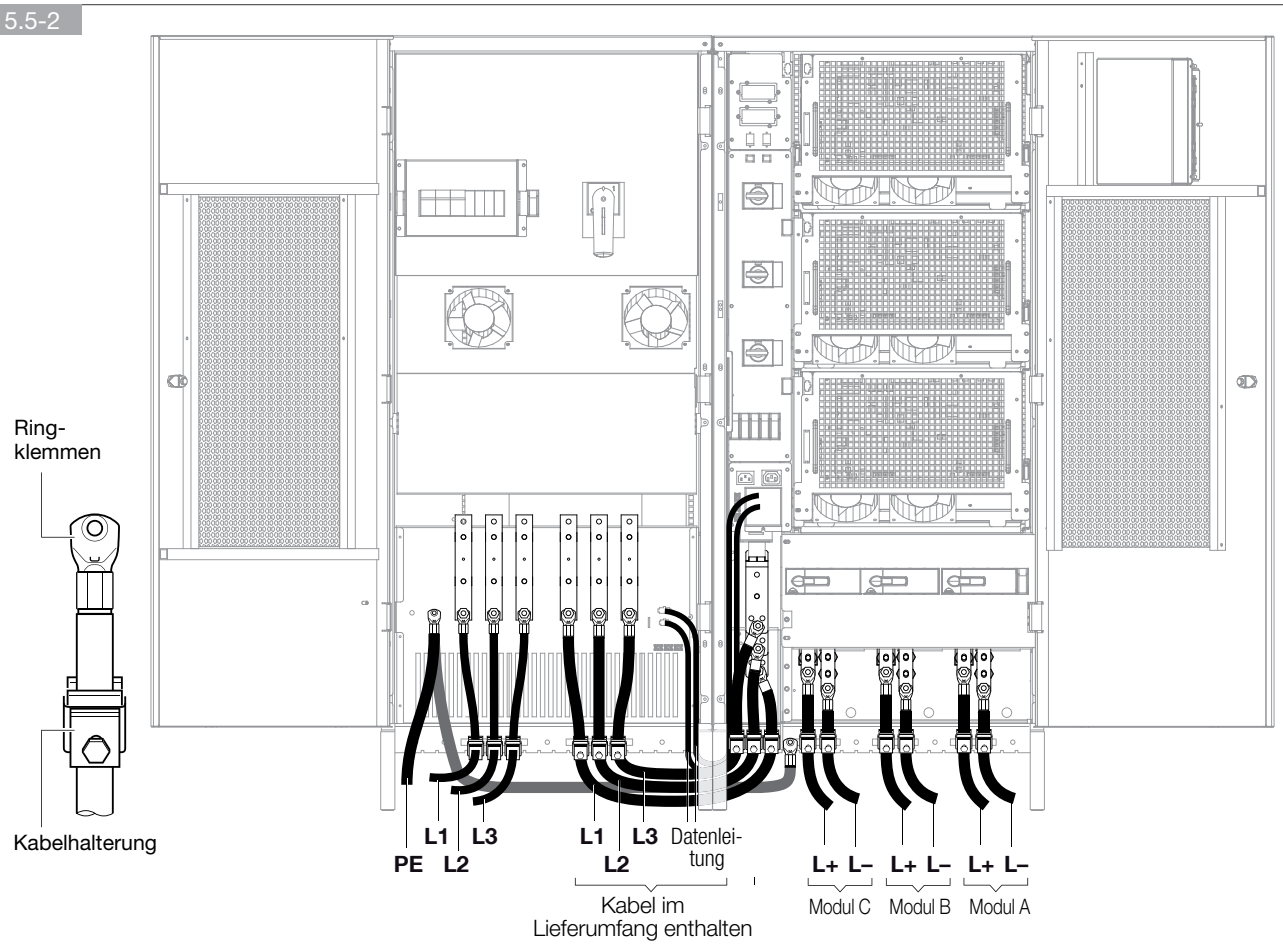
GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:
- Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.

WICHTIGER HINWEIS:
Anzugsmoment der DC- und AC-Leistungsklemmen: 20 Nm

Der Wechselrichter ist über die DC-Klemmen an den PV-Generator und über die AC-Leistungsklemmen an das AC-Hauptnetz angeschlossen.
- Ringklemmen an den Kabeln anbringen.
- Entfernen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes gegenüber den Klemmen.
- Bei einem zentralisierten Multistring-Wechselrichter muss die gemeinsame Leiste entfernt werden.
- Befestigen Sie den Schutzleiter (PE) an der Anschlussklemme
- Befestigen Sie die Leitungen (L+,L-) an den Anschlussklemmen
- Befestigen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Leistungskabel zwischen dem Transformatorschrank und dem Wechselrichter
- Befestigen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Datenleitungen zwischen dem Transformatorschrank und dem Wechselrichter
- Befestigen Sie die Leitungen (L1, L2, L3) an den Anschlussklemmen auf dem Transformatorschrank

5.5-2



Legende

PE: Anschluss für den Schutzleiter (PE) ⏚

L1, L2, L3: Anschlussklemmen des AC-Hauptnetzes 3N~

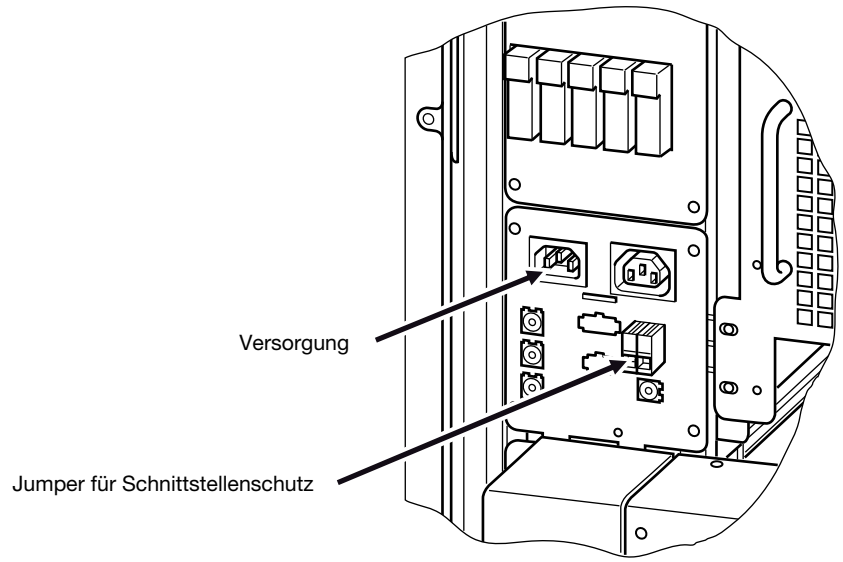
L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul C ⎓

L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul B ⎓

L+, L-: DC-Anschlussklemmen des PV-Generators zum Modul A ⎓

• Befestigen Sie die Kabel mit den Kabelhalterungen auf der Kabelführung
• Bringen Sie die Schutzplatten des Anschlussfeldes wieder gegenüber den Klemmen an.

5.6-1 Spannungsbuchse per Hilfsversorgung



GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:
• Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.

WICHTIGER HINWEIS:
Anzugsmoment der DC- und AC-Leistungsklemmen: 20 Nm

5.6. HILFSVERSORGUNG

Die Geräte des Wechselrichters werden werden durch eine spezifische einphasige Leitung mit 230 V versorgt. Die Hilfsspannung muss an die dazu vorgesehene Buchse angeschlossen werden (siehe Abbildung).

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:
• Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.

ACHTUNG!
Gefährliche Anlagenschäden bei Nichtbeachtung!

Das Versorgungskabel muss mit einer Schutzvorrichtung zu 16 A max. ausgestattet werden.

5.7. OPTIONALER EINGANG ZUM SCHUTZ DER EXTERNEN SCHNITTSTELLE

Wenn die Anschlussvorschriften des lokalen Stromvertreibers den Einsatz eines externen Schnittstellenschutzes vorschreiben, kann das Ausgangssignal des externen Schutzes (potenzialfreier Kontakt) verwendet werden, um den internen Schütz des Wechselrichters SUNSYS P zu steuern, dazu wird der in Abbildung 5.5-1 gezeigte Jumper abmontiert.

6. BETRIEBSARTEN

6.1. ERSTINBETRIEBNAHME DES WECHSELRICHTERS

Beim ersten Einschalten des Geräts zeigt das System die Seite **COMMISSIONING WIZARD** auf dem Bildschirm an, gefolgt von einer geführten Prozedur. Beim Durchblättern der Menüoptionen ist es möglich, die Benutzeroberfläche und die Einstellungen für die Systemkonfiguration sowie für das Land, in dem das Gerät aufgestellt wird, zu wählen. Die wichtigsten Schritte sind hier beschrieben.

6.1.1. Spracheinstellung

Es ist möglich, die Sprache aus den installierten Sprachen auszuwählen.

6.1.1-1

6.1.2. Aktivierungscode

Während der Erstinbetriebnahmeprozedur muss der vierstellige Aktivierungscode eingegeben werden.

Der Aktivierungscode wird direkt vom zuständigen Service-Center ausgegeben, nachdem die Seriennummer des Geräts mit dem Bildschirmtastatur eingegeben wurde.

6.1.2-1

Hinweis: Wenn der Code nicht eingegeben wird, kann die 'Erstinbetriebnahmeprozedur' nicht vollständig durchgeführt werden; das Gerät ist in diesem Fall nicht funktionsfähig. Wenn Sie das Service-Center wegen des Aktivierungscodes kontaktieren, können Sie auch detaillierte Informationen zu den verfügbaren Dienstleistungen - zusätzlich zu den planmäßig angesetzten Präventivwartungen - für das betreffende Gerät erfragen.

6.1.2-2

Die 'Erstinbetriebnahmeprozedur' wird nur dann vollständig ausgeführt, wenn die Menüoption zur Bestätigung benutzt wurde, die erscheint, wenn der Aktivierungscode eingegeben und durch Drücken der Taste **ENTER** nach Auswahl des ✓ auf der Bildschirmtastatur erscheinenden Symbols bestätigt wurde.

Zu diesem Zeitpunkt ist der Wechselrichter aktiviert und betriebsbereit. Falls das IMD (Permanente Isolationsüberwachungsgerät) (optional) installiert ist, prüfen Sie die Konfiguration über das **SERVICES** Menü. Näheres zur Einstellung des IMD können Sie der beigefügten Bedienungsanweisung entnehmen.

6.1.3. Datum und Uhrzeit

Geben Sie Datum/Uhrzeit ein und bestätigen Sie mit **ÜBERNEHM**.

6.1.3-1

6.1.4. Konfiguration des Systems

Die Anzahl der Module, die in den Schränken installiert sind, variiert je nach Größe des Geräts zwischen 1 und 3 (33 kW, 66 kW oder 100 kW).

ACHTUNG!
Damit der Konfigurationsprozess des Systems vollständig und erfolgreich durchgeführt wird, müssen alle Module im Schrank an eine Stromquelle angeschlossen sein.

Ist mehr als ein Modul installiert, dann ist beim Befolgen der geführten Prozedur auf der DC Seite für jedes Modul die Anschlussart anzugeben.

6.1.4-1

Dies kann sein:

- **Stand-Alone** falls das betreffende Modul einzeln an eine Anordnung von Photovoltaik-Paneelen angeschlossen ist (siehe Abbildung 2.2-9 Zentralisierter Wechselrichter mit mehreren Strängen)
- **Modular,** falls das betreffende Modul in einer Parallelschaltung mit anderen Modulen an die gleiche Anordnung von Photovoltaik-Paneelen angeschlossen ist (siehe Abbildung 2.2-8 Zentralisierter Modular-Wechselrichter).

Bestätigen Sie die Einstellungen für jedes Modul.

6.1.4-2

6.1.5. Konfiguration des Transformators

Bei der Installation ist darauf zu achten, dass der im Menü ausgewählte Transformatortyp auch dem installierten Gerät entspricht. Der Standard-Transformatortyp ist 'SOCOMEC'; wählen Sie nur dann 'Extern', wenn das Gerät nicht mit einem SOCOMEC Transformator ausgestattet ist.

6.1.5-1

DEUTSCH

6.1.6. Ländereinstellung

Die richtige Länderwahl ist deshalb so wichtig, weil sie zur automatischen Konfiguration des Wechselrichters in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften dieses Landes führt.

Alle anderen Parameter, die im geführten Menü der 'Erstinbetriebnahmeprozedur' erscheinen, werden daraufhin korrekt konfiguriert und müssen in der Regel nicht mehr geändert werden, es sei denn, die lokalen Stromversorgungswerke verordnen spezifische Anforderungen, die erfüllt werden müssen.

ACHTUNG!
Nach der ersten Aktivierung des Geräts kann das Land der Installation nicht mehr geändert werden. Sollte dies doch erforderlich werden, kontaktieren Sie ein autorisiertes SOCOMEC Service-Center.
Der Techniker, der die Installation durchführt, ist dafür verantwortlich, dass dies gemäß den geltenden Gesetzen des Landes erfolgt.

6.1.6-1

Hinweis: einige andere Optionen hängen von der getroffenen Länderwahl ab, andere Parameter können in der Commissioning Wizard Prozedur enthalten sein.

6.2. WECHSELRICHTER EINSCHALTEN

Schalten Sie den Wechselrichter wie folgt ein (Abbildungen 6.3-1, 6.3-2, 6.3-3):

- Stellen Sie alle DC Eingangstrennschalter Q1 für die Module auf Position 1.
- Stellen Sie den AC Ausgangstrennschalter Q70 des Wechselrichters auf Position 1.
- Stellen Sie alle AC Ausgangstrennschalter Q3 für die Module auf Position 1.

Die Beschreibung dieser Prozedur finden Sie auch im Menü **BEFEHLE > Selbstanlauf**.

6.3. WECHSELRICHTER AUSSCHALTEN

Schalten Sie den Wechselrichter wie folgt aus (Abbildungen 6.3-1, 6.3-2, 6.3-3):

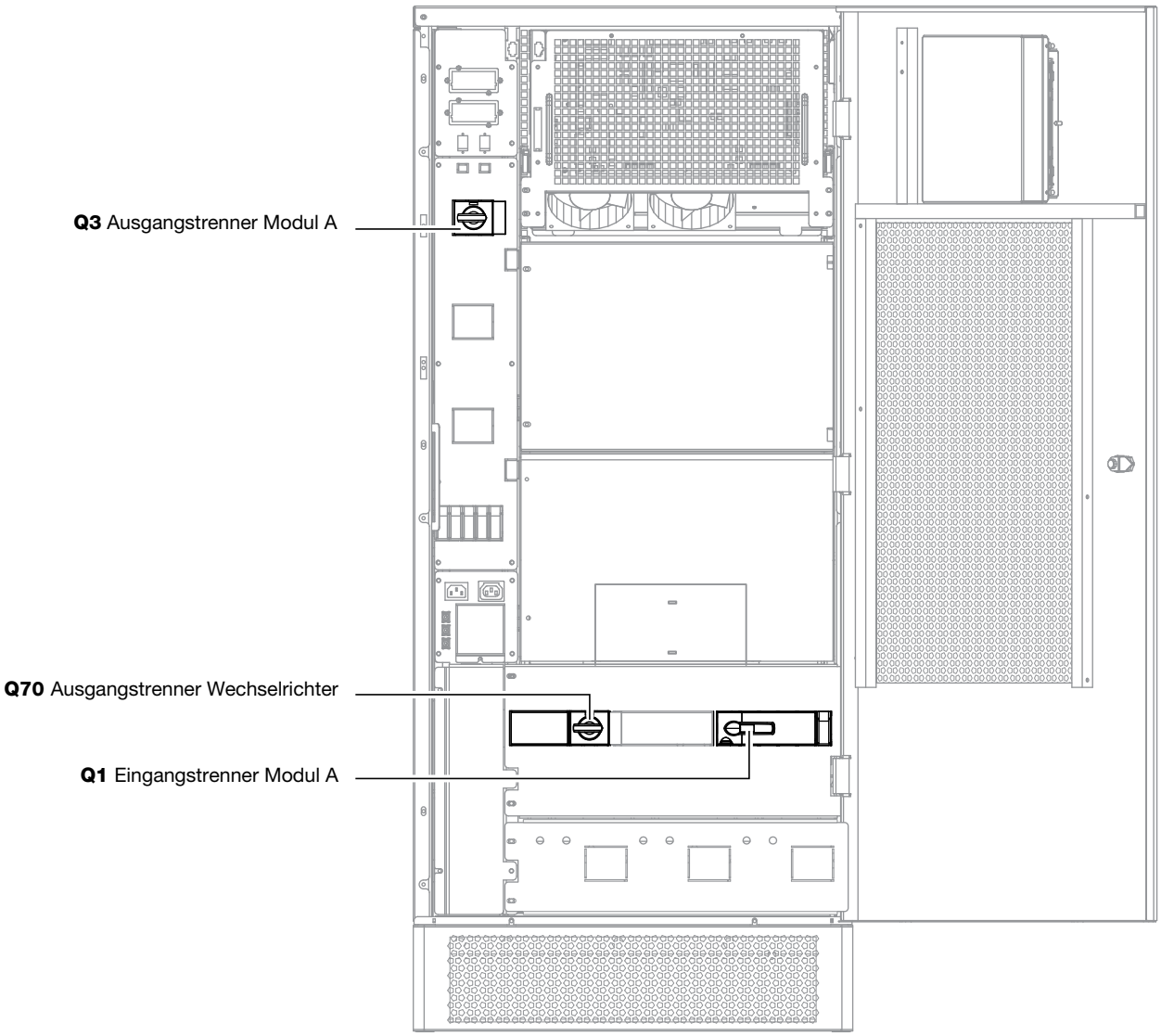
- Stellen Sie alle AC Ausgangstrennschalter Q3 für die Module auf Position 0.
- Stellen Sie den AC Ausgangstrennschalter Q70 des Wechselrichters auf Position 0.
- Stellen Sie alle DC Eingangstrennschalter Q1 für die Module auf Position 0.

Der Wechselrichter ist jetzt abgeschaltet. Die Beschreibung dieser Prozedur finden Sie auch im Menü **BEFEHLE > Selbstabschaltung**.

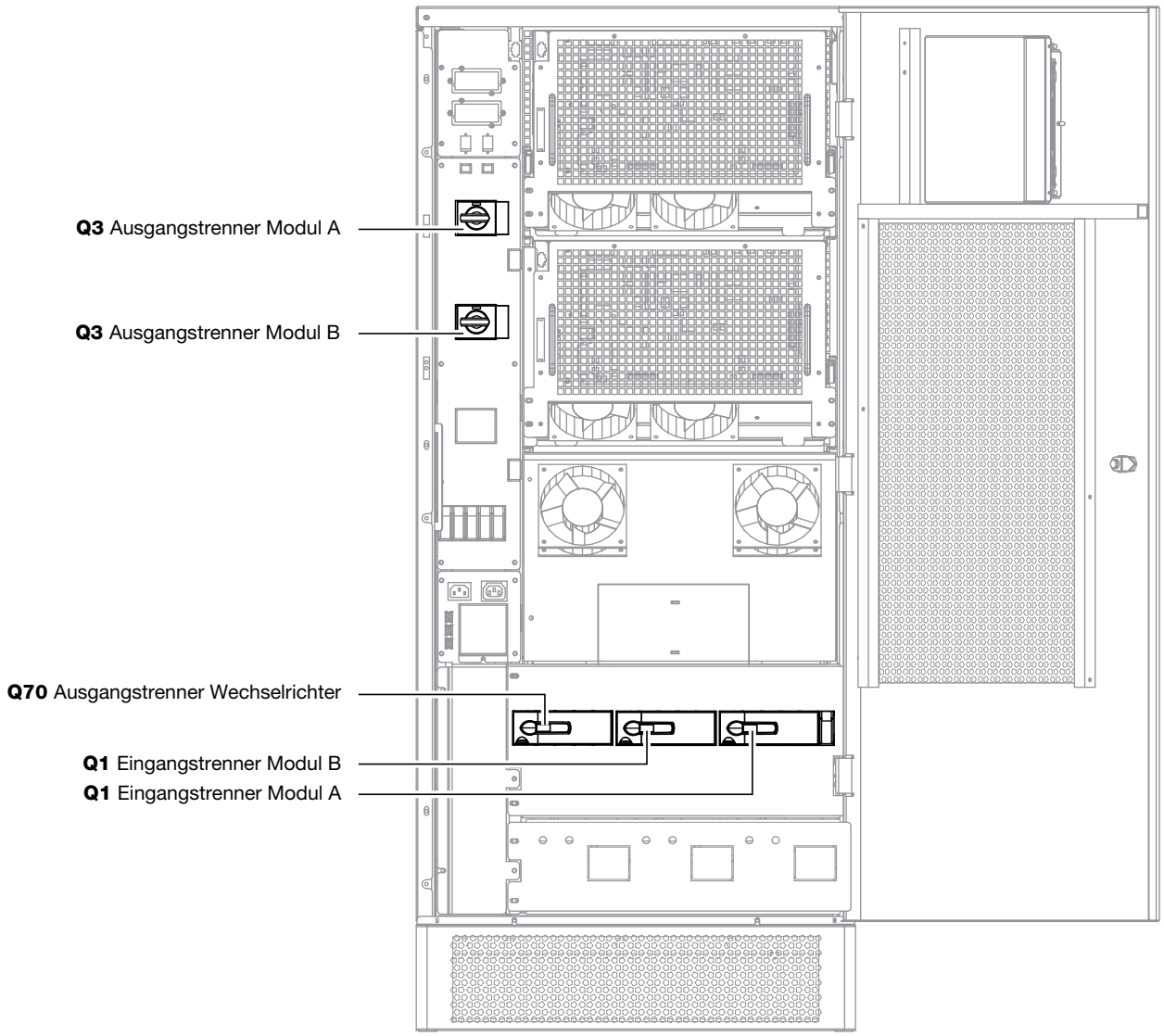
Falls auch die Hilfsnetzversorgung abgeschaltet werden muss, ziehen Sie das Kabel aus der Eingangsbuchse der Hilfsnetzversorgung oder unterbrechen Sie den Sicherungsanschluss. Diese Prozedur schaltet alle Wechselrichter-Zusatzgeräte einschließlich des Systemsteuergeräts und der Bedienkonsole ab. Ferner wird auch der allgemeine AC Wechselstromkontaktor geöffnet.

GEFAHR!
Risiko eines Elektroschocks durch Strom führende Geräteteile!
Der Wechselrichter kann maximal an drei Stromversorgungen angeschlossen werden:
1) DC Kabel - Strom vom Photovoltaik-Generator
2) AC Kabel – Strom vom Hauptnetz, vom Stromversorgungsunternehmen geliefert
3) AC Kabel - Hilfsnetzversorgung
Vor der Ausführung von Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Stromquellen elektrisch getrennt sind.

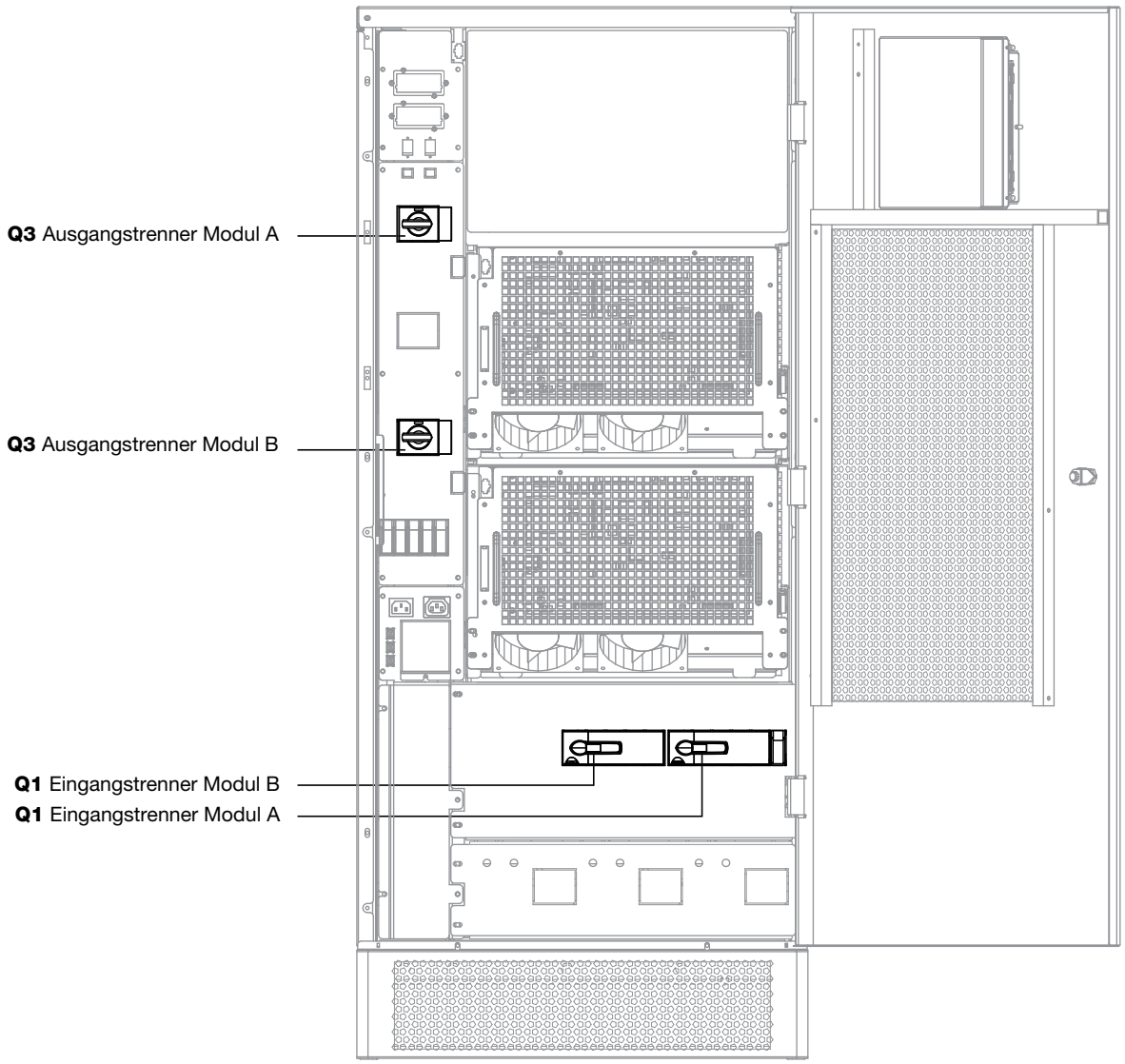
6.3-1 Ein- und Abschalten des Systems SUNSYS P33TR



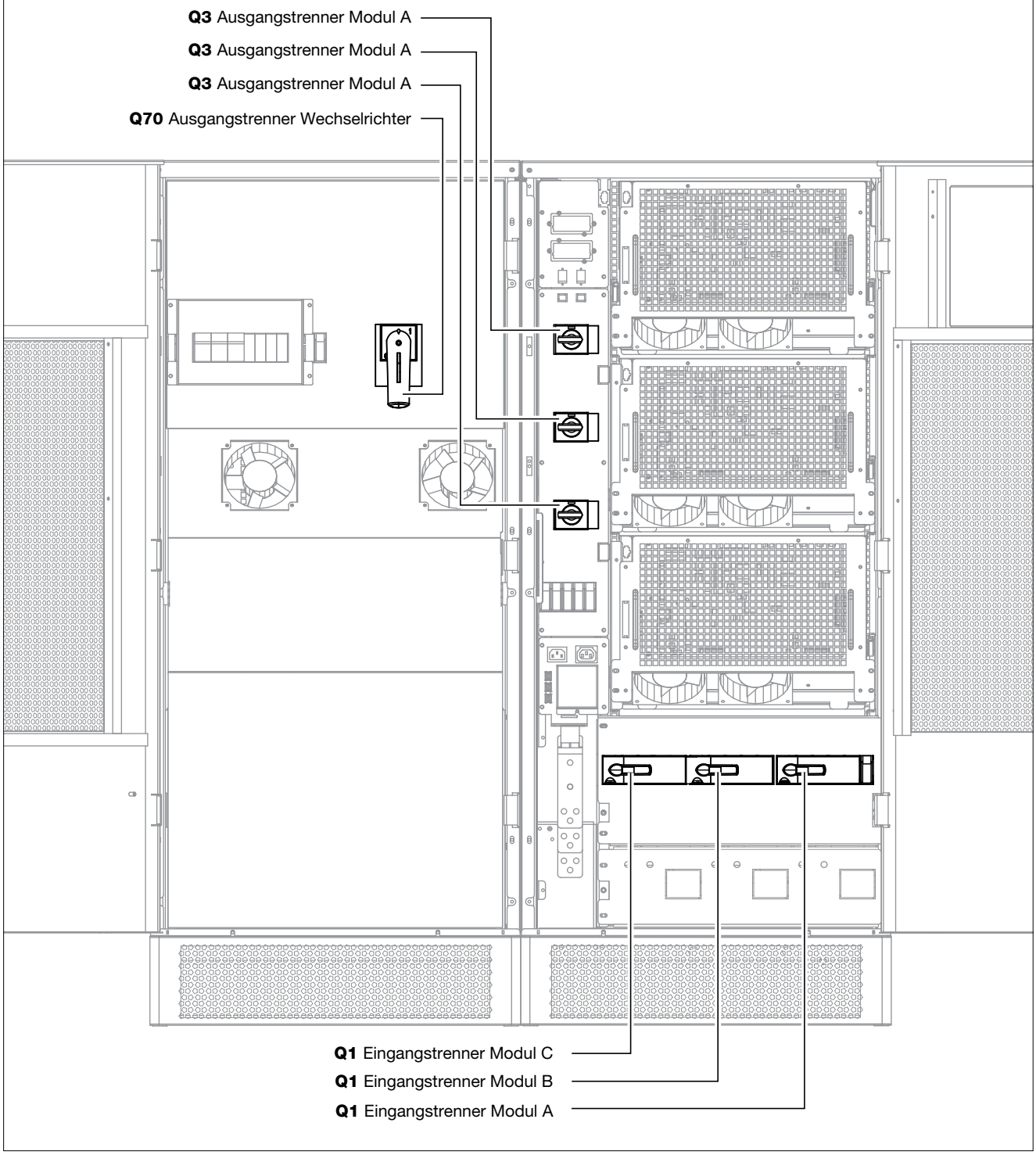
6.3-2 Ein- und Abschalten des Systems SUNSYS P66TR



6.3-3 Ein- und Abschalten des Systems SUNSYS P66TL



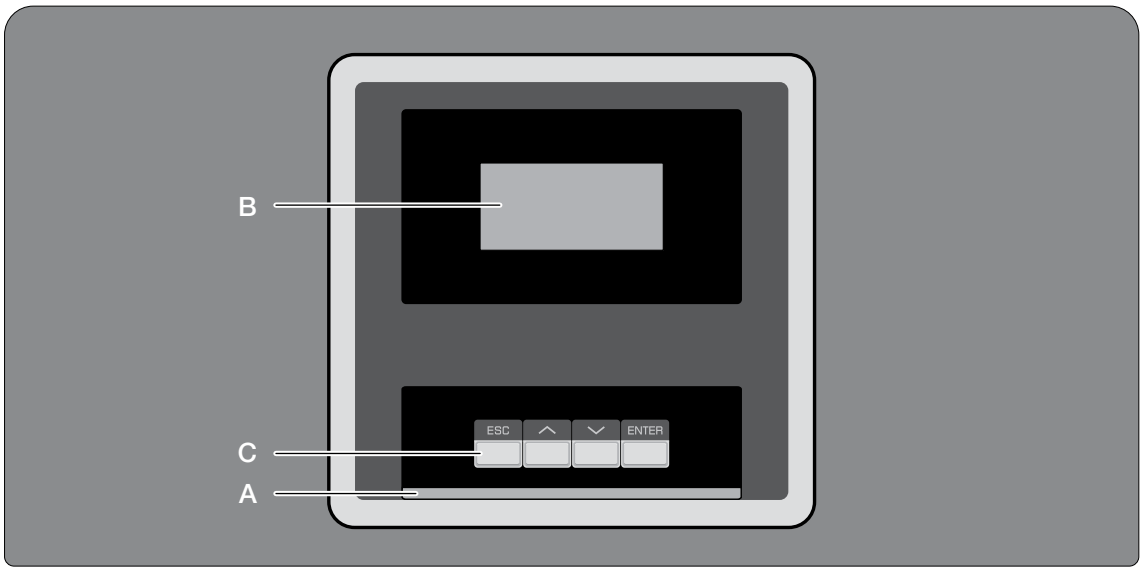
6.3-4 Ein- und Abschalten des Systems SUNSYS P100TL



socomec
Innovative Power Solutions

7. BLOCKSCHALTBILD

7.1-1



Das LCD-Blockschaltbild (Abbildung 7.1) liefert alle Informationen über den Betriebszustand und die elektrischen Messungen und bietet Zugriff auf Befehle und Konfigurationsparameter.

Die Informationen gliedern sich in drei Gruppen:

A. Mehrfarbiger Leuchtbalken, der den Zustand des Wechselrichters abbildet

B. Alphanumerische Informationen mit Menüaufbau und Detailangaben zu eventuellen Alarmen, Messungen, Befehle und Parameter

C. Verwendung der Tasten:

- ESC: um Menü/Parameter/aktuellen Vorgang zu beenden
- UP: um nach oben durch verfügbare Menüs/Werte zu navigieren; während der Änderung eines Parameters wird der Wert bei jedem Drücken nach oben korrigiert
- DOWN: um nach unten durch verfügbare Menüs/Werte zu navigieren; während der Änderung eines Parameters wird der Wert bei jedem Drücken nach unten korrigiert
- ENTER: für den Zugriff auf das am Display angezeigte Menü oder die Bestätigung von Einstellungen/Änderungen

7.1. BEDEUTUNG DER ZUSTANDSANZEIGEN DES LEUCHTBALKENS.

Der Leuchtbalken (Abbildung 7.1-1) zeigt den Zustand des Wechselrichters in Echtzeit an, wobei folgende Farbcodes verwendet werden:

- Rot: Alarmzustand vorhanden
- Gelb: Warnzustand vorhanden
- Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb des Wechselrichters

Farbe	Angezeigte Bedingungen
ROT blinkend	Es ist mindestens ein Alarm vorhanden
ROT	Wechselrichter wegen Alarm abgeschaltet
GELB blinkend	Es ist mindestens eine Warnmeldung vorhanden und der Wechselrichter ist eingeschaltet
GELB	Erstes Wartungsintervall abgelaufen oder Wechselrichter wegen Warnmeldung abgeschaltet
GRÜN blinkend	Wechselrichter in Einschaltphase
GRÜN	Wechselrichter eingeschaltet

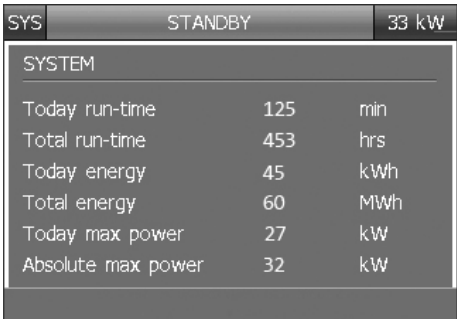
7.2. MENÜ ANZEIGE

Die Anzeigenoptionen sind in Menüs mit verschiedenen Ebenen organisiert:

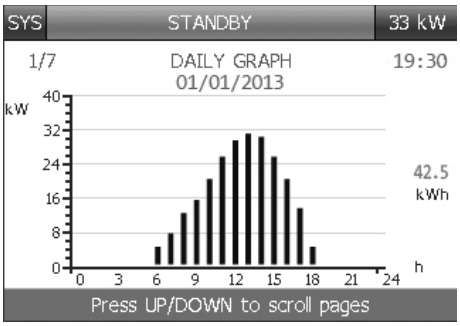
- drücken Sie für den Zugriff auf ein Menü einer tieferen Ebene die **ENTER** Taste
- drücken Sie für die Rückkehr in die höhere Ebene die Taste **ESC**
- benutzen Sie zum Blättern durch die verfügbaren Informationen in einer bestimmten Ebene die **AUF** und **AB** Tasten.

Im Fall der beiden Modelle Sunsys P66TR und Sunsys P100TL zeigt die Bedienkonsole Systeminformationen als einzelnen Photovoltaik-Wechselrichter an. Es ist möglich, Informationen zu den einzelnen Wechselrichtern an der Bedienkonsole durch Anwahl der Seriennummer des jeweiligen Wechselrichters einzusehen.

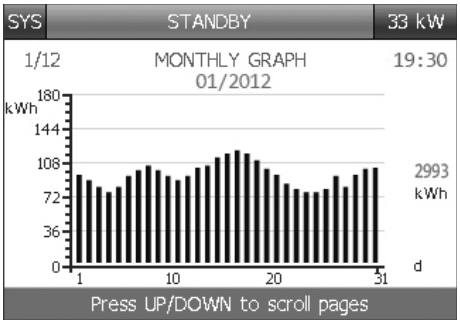
7.2-1 Systemstatistiken



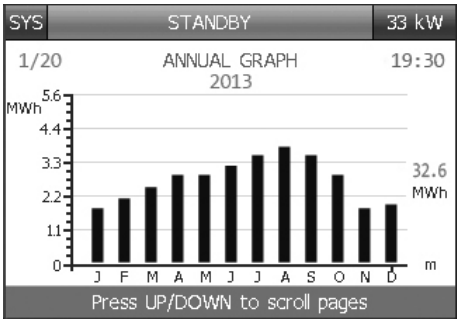
7.2-2 Tagesgrafik der pro Tag erzeugten Energie



7.2-3 Monatsgrafik der pro Monat erzeugten Energie



7.2-4 Jahresgrafik der pro Jahr erzeugten Energie



socomec
Innovative Power Solutions

7.3. MENÜEBENEN

ERSTE EBENE	ZWEITE EBENE	DRITTE EBENE
PRODUKTDATEN	STATISTIKEN	SYSTEM
		MODUL
	PRODUKTIONSGRAFIKEN	TÄGL
		MONATL
		JÄHRL
MESSUNG	WECHSELRICHTER LEISTUNG	
	AC MESSUNG	
	DC MESSUNG	
	SENSOREN	
ALARME UND WARNHINWEISE	ALARME	
	WARNHINWEISE!	
PROTOKOLL		
BEFEHLE	STARTPROZEDUR	
	STOPPROZEDUR	
	ALARMRÜCKSETZEN	
	TESTPROZEDUR	
	SYSTEMKONFIG PROZEDUR	
	STATISTIKEN RÜCKSETZEN	
	DISPLAY JETZT NEU STARTEN	
EINSTELLUNGEN	EINSTELLUNGEN	SPRACHE
		DATUM/UHRZEIT
		SUMMER
		ANZEIGE
		PASSWÖRTER
	SYSTEMKONFIGURATION	
	WECHSELRICHTER EINSTELLUNGEN	LAND/NETZWERKCODE
		ANSCHLUSS PARAMETER
		AC SCHNITTSTELLENSCHUTZ
		AKTIVE LEISTUNG [1]
		REAKTIVE LEISTUNG [1]
		...ANDERE EINSTELLUNGEN [2]
	OPTIONALE GERÄTE	
	PERIPHERIE	NETZPARAMETER
		NETZWERK-TCP-PORTS
		RS232-/485-PORT
		RS232-/MODEMPORT
		RS232 STECKPLATZ-OPTION
	SERVICES	NETZWERK
SERVICE	FIRMWARE-VERSION	
	SERIENNUMMERN	
	COMMISSIONING CODE	
	FIRMWARE-UPGRADE	

1. Vorhanden je nach Ländercode

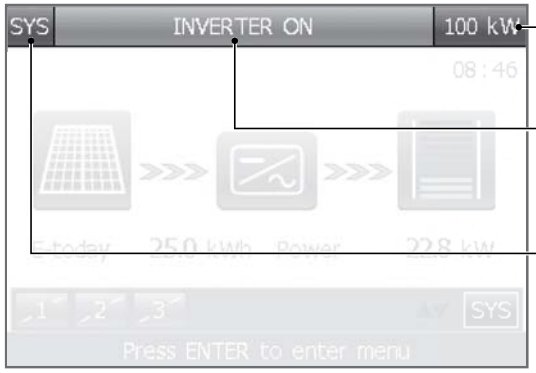
2. Hängt vom Ländercode ab

7.4. TASTENFELDSPERRE

Das Tastenfeld kann gesperrt werden, indem die Tasten in der folgenden Reihenfolge gedrückt werden:
ESC → AUF → AB → ENTER
Zum Entsperren des Tastenfelds müssen die Tasten in umgekehrter Reihenfolge gedrückt werden:
ENTER → AB → AUF → ESC
Diese Sequenzen funktionieren nur auf der Bedienkonsole.

7.5. BEDIENKONSOLE - ÜBERSICHT

7.5-1 Zustandsbalkenanzeige

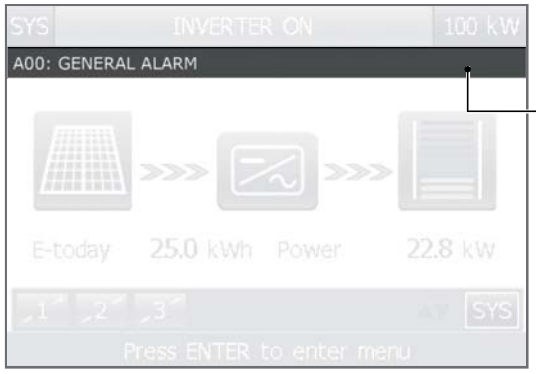


Wechselrichter Nennleistung (kVA)

Anlagenstatus

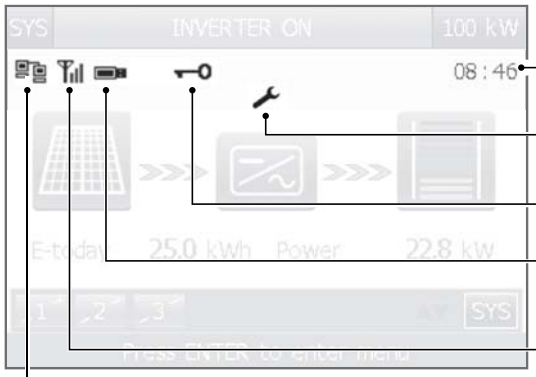
Hinweis Modulnummer

7.5-2 Anzeigebereich für Alarme



Anzeigebereich für Alarme
Wird bei Vorliegen eines Alarms angezeigt
Gehen Sie in das Menü **ALARME**, um die komplette Alarmliste anzuzeigen (siehe Kapitel 10).

7.5-3 Statussymbole



Zeit: Wechselrichter, aktuelle Zeit (Stunde und Minuten mit "Blinkend").

Commissioning Code nicht eingegeben oder Warnung Geplante Inspektion: Kontrolle des Gerätes erforderlich. SOCOMEC Support Service kontaktieren

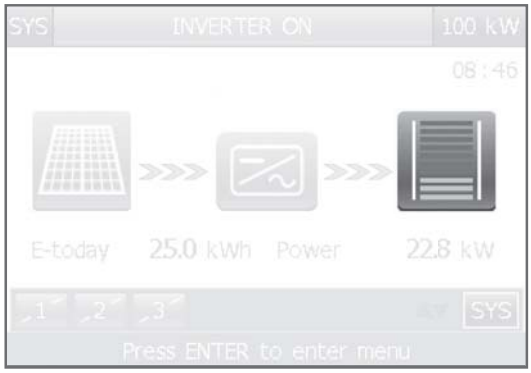
Schlüssel-Symbol: wird angezeigt, falls das Tastenfeld gesperrt ist.

USB Symbol: Wird angezeigt, wenn ein USB Speicherstick gesteckt ist. Er muss mit dem Dateisystem FAT32 formatiert sein.

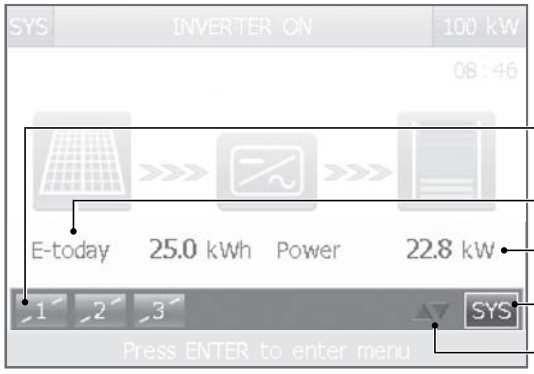
Modemsymbol: reserviert für den technischen Support.

Netzwerksymbol: Es wird angezeigt, wenn ein gültiger Link im Ethernet eingerichtet ist. Es blinkt, wenn ein Remote Host mit dem Wechselrichter kommuniziert.

7.5-4 Sofort-Leistungsstufe



7.5-5 Bereich Daten und Status



Wechselrichtereinheit (MENÜ DER EINHEIT).
Die Symbolfarben sind die gleichen Farben wie in der oberen Leiste.

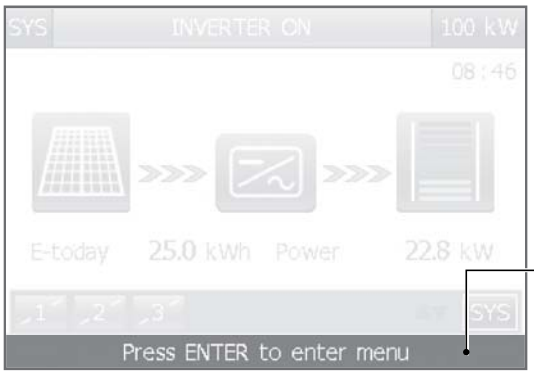
Tägliche Energieproduktion

Sofort-Leistung

SYSTEM Übersicht (**HAUPTMENÜ**)

Zur Auswahl der einzelnen Geräte oder Systembedienkonsolen die Tasten **AUF/AB** benutzen.

7.5-6 Bereich Hilfe-Meldungen



Bereich Hilfe-Meldungen
Stets aktiv, zeigt eine Hilfe-Meldung an, um den Benutzer durch die Display- Funktionen zu führen.

7.6. MENÜ SERVICE

Dieses Menü ist für die Service-Mitarbeiter des Supports reserviert und enthält die Identifikationsdaten des WECHSELRICHTERS und die notwendigen Komponenten für das SW Erweiterung.

7.6.1. Sprachen-Erweiterung

Textübersetzungen in verschiedenen Sprachen sind in Dateien mit der Extension *.lng gespeichert und werden von SOCOMEC zur Verfügung gestellt. Die Erweiterung der Sprachen muss über den USB Port mit Hilfe eines normalen USB Speichersticks erfolgen. Der USB Speicherstick muss mit FAT16 oder FAT32 formatiert werden.

Schritt 1

Die zu installierende Sprachendatei muss auf einen USB Stick kopiert und im Standardordner abgelegt werden:

{USB stick}\sunsys\uwhi

Schritt 2

Den USB Stick in den USB Port an der Rückseite der WECHSELRICHTER-Tür einstecken.

Schritt 3

Menüeingabe: **SERVICE > FIRMWARE-UPGRADE > SPRACHEN-UPGRADE**. Die SYS Einheit muss zuvor in der Hauptseite ausgewählt werden.

Schritt 4

Die Liste der Dateien im Ordner \sunsys\uwhi im USB Speicherstick wird angezeigt.

Wählen Sie die gewünschte, zu installierende Datei aus und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Schritt 5

Am Ende des Vorgangs JA wählen, um die Anzeige neu zu starten.

Schritt 6

Bei Aufforderung den USB Stick abziehen.

Schritt 7

Nach dem Neustart ist die neue Sprache verfügbar.

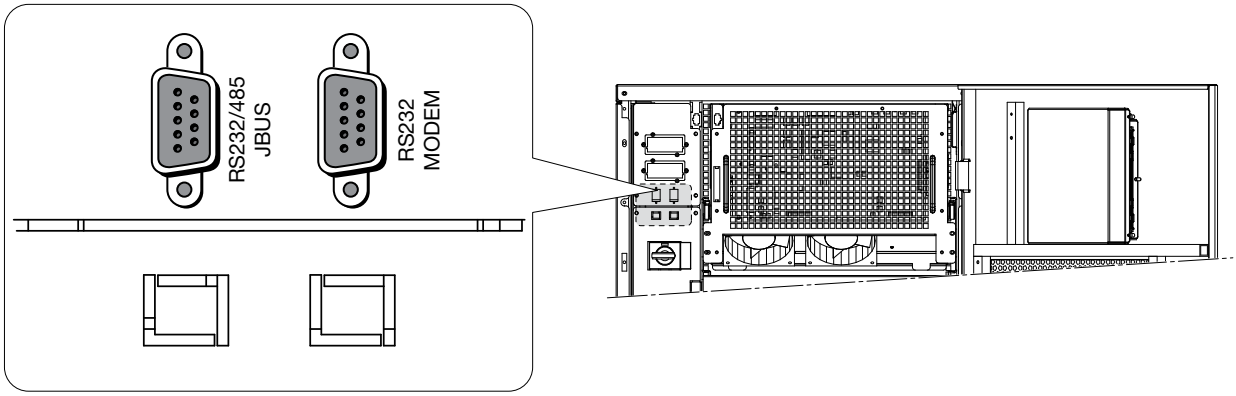
Wenn Sie die Sprache ändern möchten, gehen Sie zum Menü SYSTEM: **EINSTELLUNGEN > EINSTELLUNGEN > SPRACHE**
Hinweis: Drücken Sie zur Wiederherstellung der standardmäßig eingestellten Sprache ENGLISCH mindestens 4 Sekunden lang auf der Hauptseite (Seite der Bedienkonsole) die Taste ESC.

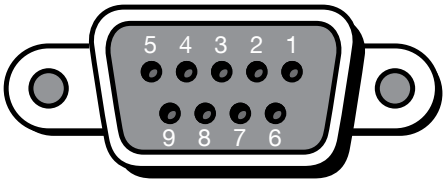
8. KOMMUNIKATION

8.1. MEHRSTUFIGE KOMMUNIKATION

Der Photovoltaik-Wechselrichter wird mit dem seriellen Kommunikationskanal RS232/485 geliefert, der für den Anschluss an ein BMS (Building Management System) genutzt werden kann.

8.1-1





RS232/485 C1 Pin-Schlüssel

1	Nicht angeschlossen
2	RX für RS232
3	TX für RS232
4	Daten +
5	GND Masse für RS232
6	Daten -
7	Reserviert
8	Nicht angeschlossen
9	+12V

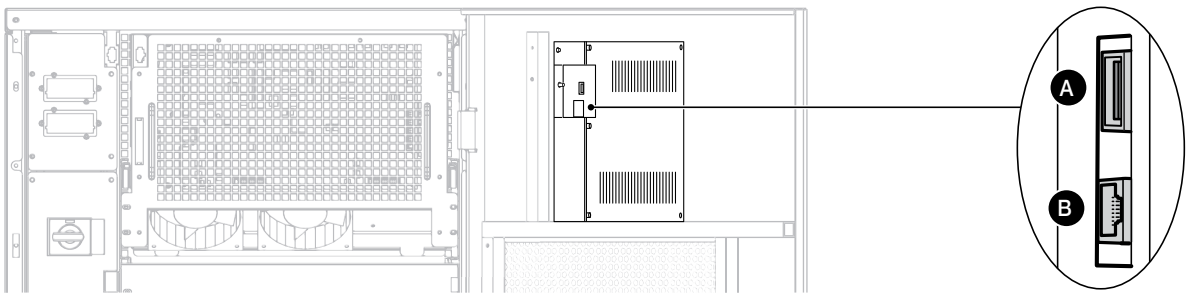
RS232/MODEM Pin-Schlüssel

1	Reserviert
2	RX für RS232
3	TX für RS232
4	Reserviert
5	GND Masse für RS232
6	Nicht angeschlossen
7	RTS-Signal
8	CTS-Signal
9	+12V

8.2. MODBUS TCP-SCHNITTSTELLE

Der Wechselrichter kann von externen Stationen mit dem MODBUS/TCP Netzwerkprotokoll auf Funktionstüchtigkeit geprüft werden. Siehe das Menü **EINSTELLUNGEN > KONNEKTIVITÄT > PERIPHERIE > NETZPARAMETER** für die Einstellung **Aktiviert/Deaktiviert DHCP**. Starten Sie die HMI nach der Änderung der Parameter neu. IP-Adressen können nur dann geändert werden, falls DHCP deaktiviert ist. Siehe die JBUS/MODBUS Dokumentation für die Datenarchitektur.

8.2-1



Legende

A USB Stecker

B LAN RJ45 Ethernet-Anschluss

DEUTSCH

9. VORBEUGENDE WARTUNG

ACHTUNG!
Die Inspektion kann nur vom Betreiber oder von einer von ihm autorisierten Person ausgeführt werden.

ACHTUNG!
Bei Defekten ist sicherzustellen, dass die Anlage nicht in Betrieb gesetzt werden kann. Wartung oder Reparatur des Wechselrichters müssen von SOCOMEC-Personal oder von einem autorisierten SOCOMEC-Kundendienstzentrum ausgeführt werden.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Bei Eingriffen an der Anlage sind folgende Verfahrensschritte auszuführen:

- PV-Anlage trennen.
- Sicherstellen, dass die PV-Anlage nicht in Betrieb gesetzt werden kann.
- Durch Nachprüfen sicherstellen, dass keine elektrische Netzspannung mehr anliegt.
- Sämtliche Einheiten des Geräts erden und kurzschließen.
- Nahe, unter Spannung stehende Einheiten des Geräts müssen abgedeckt werden.
- Vor Eingriffen an vorgeschalteten Kreisen ist durch Öffnen der DC-Schalter sicherzustellen, dass der Wechseltrichter vom Strom getrennt wurde.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Es können bis zu drei Spannungsquellen an den Wechselrichter angeschlossen werden:

1 DC-Kabel - Versorgung des PV-Generators (getrennte oder gemeinsame Versorgung der drei Module)

2 AC-Kabel - Einspeisung in das Versorgungsnetz des Stromversorgers

3 AC-Kabel - Versorgung mit Hilfsspannung

- Vor jedem Eingriff muss immer durch Nachprüfen sichergestellt werden, dass keine elektrische Spannung mehr anliegt.
- Sämtliche DC-Versorgungsquellen sind als Bestandteil desselben Stromkreises zu betrachten; dies gilt auch in der Konfiguration mit zentralisiertem Multistring-Wechselrichter. Stellen Sie vor jedem Eingriff sicher, dass sämtliche Spannungsquellen getrennt wurden.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Der Zwischenkreis des Wechselrichters könnte auch nach der Deaktivierung noch unter Spannung stehen.

- Warten Sie 5 Minuten, bis keine Spannung mehr anliegt; stellen Sie durch Messung sicher, dass keine Spannung mehr anliegt.

GEFAHR!
Stromschlaggefahr an spannungsführenden Bauteilen des Geräts!

Sobald die PV-Module dem Sonnenlicht ausgesetzt werden, stehen sie unter Spannung.

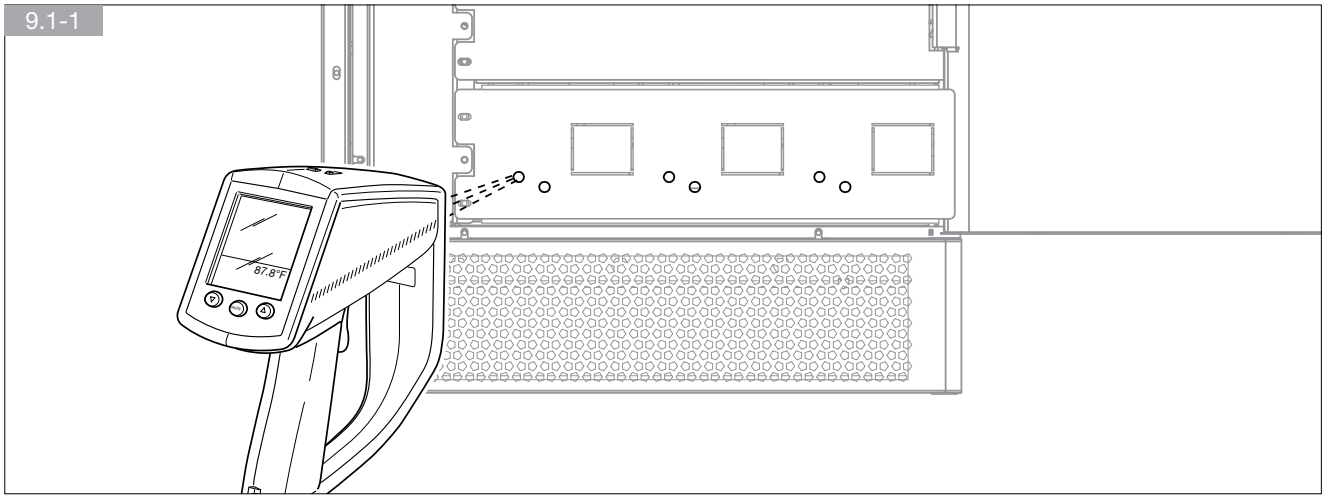
- Ergreifen Sie angemessene Vorkehrungsmaßnahmen und stellen Sie sicher, dass keine Spannung mehr vorhanden ist.

9.1. PERIODISCHE INSPEKTION DES WECHSELRICHTERS

Führen Sie monatlich eine Sichtkontrolle und mechanische Prüfung durch, um den einwandfreien Betrieb dauerhaft zu gewährleisten:

- Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Lüfter des Transformators, indem Sie diese manuell mit dem Befehl auf dem Blockschaltbild in Betrieb setzen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel gut befestigt sind. Aufgrund der thermischen Belastung können sich die Schrauben mit der Zeit lockern. Ziehen Sie die Schrauben bei Bedarf nach.
- Schalten Sie den Wechselrichter ab (Abschnitt 6).
- Überprüfen Sie die Anschlüsse, Komponenten und Sicherungen auf eventuelle Verfärbungen und Schäden. Komponenten mit verblichener Farbe müssen ersetzt werden, da dies auf Hitze- oder Korrosionsschäden hinweist.
- Überprüfen Sie, ob eine übermäßige Verstaubung der Platinen vorliegt. Wenden Sie sich in diesem Fall für die Reinigung der Maschine an ein autorisiertes SOCOMEC-Kundendienstzentrum.
- Verwenden Sie die eigens dazu vorgesehenen Inspektionslöcher, um die Anschlüsse mit der Wärmebildkamera zu überprüfen.

9.1-1



9.2. PRÄVENTIVE WARTUNG DES WECHSELRICHTERS

Der Wechselrichter sollte in regelmäßigen Zeitabständen (jährlich) gewartet werden, um einen optimalen Wirkungsgrad der Maschine zu gewährleisten und Ausfälle der Anlage mit möglichen Folgeschäden/-risiken zu vermeiden.

Achten Sie in jedem Fall auf Bildschirmanzeigen, die mit einer automatischen Alarm- oder Warnmeldung auf die Notwendigkeit einer periodischen Wartung hinweisen. Alle Eingriffe an den Geräten dürfen ausschließlich von SOCOMEC UPS-Personal oder autorisierten Kundendienstzentren ausgeführt werden.

Die Wartung beinhaltet sorgfältige Funktionsprüfungen der verschiedenen elektronischen und mechanischen Bauteile sowie bei Bedarf den Austausch von Verschleißteilen. Dazu gehören in der Regel Lüfter und Kondensatoren.

Lüfter

Die Lebensdauer der zur Kühlung von Leistungsteilen eingesetzten Lüfter hängt von den Einsatz- und Umweltbedingungen ab (Temperatur, Staub). Die durchschnittliche Lebenserwartung dieser Komponenten beträgt 10 Jahre.

ACHTUNG!
Der Austausch von Lüftern ist qualifiziertem Wartungspersonal vorbehalten. Für den Ersatz von Lüftern dürfen nur die von SOCOMEC spezifizierten Produkte verwendet werden.

Kondensatoren

Im Geräteinnern sind Elektrolyt- und Filterkondensatoren vorhanden, deren Lebensdauer von den jeweiligen Einsatz- und Umweltbedingungen abhängt; es wird daher empfohlen, diese Bauteile präventiv von autorisiertem Wartungspersonal austauschen zu lassen. Die durchschnittliche Lebenserwartung dieser Komponenten beträgt 10 Jahre.

Der effektive Zustand diese Bauteile wird in jedem Fall im Rahmen der periodischen Wartung überprüft.

10. STÖRUNGSBEHEBUNG

Bei auftretenden Funktionsstörungen oder Defekten der PV-Anlage gestatten die auf dem Display angezeigten Alarmmeldungen eine sofortige Diagnose. Es wird zwischen folgenden Warnstufen unterschieden:

- Warning: Alarmbedingungen, die nicht schwerwiegend sind und nicht unbedingt zum Stopp des Wechselrichters führen, sondern automatisch behoben werden können
- Alarme: Schwerwiegende Alarmbedingungen, die zum Stoppen des Wechselrichterbetriebs führen und eine manuelle Alarmquittierung seitens des Bedienpersonals erfordern.

Alarme und Warnmeldungen gliedern sich in zwei Kategorien:

- **Warnungen/Alarme der Anlage**: Betreffen externe Faktoren der USV, wie das Versorgungsnetz, die Ausgangsleitung und die Umgebungstemperatur. In der Regel sind hierzu Korrekturmaßnahmen durch den Anwender vorgesehen (Installateur oder Bediener)
- **Warnungen/Alarme des Wechselrichters**: Betreffen Bauteile des Wechselrichters. In der Regel sind die betreffenden Korrekturmaßnahmen dem Kundendienst vorbehalten

10.1. ANLAGENWARNUNG

• W01: UMGEBÜBERTEMPERATUR

Die vom Wechselrichter gemessene Temperatur überschreitet 45 °C (siehe Messung auf Blockschaltbild). Überprüfen Sie das Belüftungs- bzw. Klimatisierungssystem im Wechselrichterraum.

• W02: UMGEBUNTERTEMPERATUR

Die vom Wechselrichter gemessene Temperatur unterschreitet 15 °C (siehe Messung auf Blockschaltbild). Überprüfen Sie das Belüftungs- bzw. Klimatisierungssystem im Wechselrichterraum.

• W03: SYSTEMWIRKUNGSGRAD WARNUNG

Die durch den Wechselrichter bereitgestellte Leistung liegt unter der Nennleistung der Anlage. Überprüfen Sie, ob alle PV-Module korrekt angeschlossen sind.

• W04: INNERE ÜBERHITZUNG; **W66: INNERE ÜBERHITZUNG**

Die Temperatur des Leistungsteils des Wechselrichters überschreitet 110 °C (siehe Messung auf Blockschaltbild). Überprüfen Sie das Belüftungs- bzw. Klimatisierungssystem im Wechselrichterraum.

• W05: WENIG SONNE; W67: WENIG SONNE

Der Wechselrichter wartet auf einen Anstieg der eingehenden Energie für einen Einschaltversuch.

• W06: EINGANG UNTERSPANNUNG

Der Wechselrichter wartet auf einen Anstieg der eingehenden Energie für einen Einschaltversuch.

• W19: NEUES GERÄT GEFUNDEN

Seit 24 Stunden wurde keine Sonneneinstrahlung verzeichnet. Diese Bedingung könnte zwar normal sein; wird aber gemeldet, um Kontrollen einzuleiten.

• W20: HOHER ISOLATIONS WIDERSTAND

Diese Warnung wird eingeblendet, wenn ein Isolationswächter vorhanden ist und der zur Erde gemessene Widerstand zu hoch ist: Überprüfen Sie die Schutzsicherungen; bitte kontaktieren Sie den Kundendienst, falls das Problem fortbesteht.

• W69: AC SPANNUNG AUSFALL; **W70: AC FREQUENZ AUSFALL**

Das Eingangsnetz ist nicht vorhanden oder unzureichend (Spannungs- und/oder Frequenzwerte stimmen nicht mit den Werten der Tabelle in den Technischen Daten überein);sofern es sich nicht um einen generalisierten Netzausfall handelt, muss überprüft werden, ob eine dem Wechselrichter vorgeschaltete Schutzvorrichtung ausgelöst wurde. Überprüfen Sie, ob die anliegenden die Spannungs- und Frequenzwerte mit den Angaben auf dem Blockschaltbild übereinstimmen.

10.2. WARNHINWEISE DES WECHSELRICHTERS

• W13: HOHE IMPEDANZ ZUR ERDE

Prüfen Sie, ob die Erdungskabel der PV-Kollektoren intakt sind

• W65: WECHSELRICHTER IN DERATING

Der Wechselrichter reduziert die ins Netz eingespeiste Leistung). Kontrollieren Sie die anderen Alarme und/oder optischen Warnsignale.

• W76: LÜFTERFEHLER

Ventilationssystem arbeitet nicht einwandfrei; Stellen Sie sicher dass alle Luftein- und -auslässe vorne und hinten am Umrichter frei sind.

10.3. ANLAGENALARME

• A01: ABSCHALTUNG DURCH EXTERNEN BEFEHL; A59: ABSCHALTUNG DURCH EXTERNEN BEFEHL

Der Wechselrichter ist durch einen externen Befehl der sofortigen Abschaltung außer Betrieb gesetzt worden. Überprüfen Sie den externen Kontakt

• A04 NIEDRIGE IMPEDANZ ZUR ERDE

Impedanz der PV-Anlage zur Erde überprüfen

• A05: ANSPRECHEN DER AC-SPANNUNGSABLEITER

Überprüfen und austauschen

• A06: ANSPRECHEN DER DC-SPANNUNGSABLEITER

Überprüfen und austauschen

• A07: ALARM AM AUSGANGSSEITIGEN FERNSCHALTER

Anomaler Zustand des ausgangsseitigen Fernschalters; bitte Kundendienst kontaktieren

• A08: SÜBERHITZUNG DES TRANSFORMATORS

Überprüfen Sie das Belüftungs- bzw. Klimatisierungssystem im Wechselrichterraum.

• A09: EFFEKTIVWERT DES AC-EINGANGSNETZES AUSSER TOLERANZ;
A10: FREQUENZ DES AC-EINGANGSNETZES AUSSER TOLERANZ

Das Eingangsnetz ist nicht vorhanden oder unzureichend (Spannungs- und/oder Frequenzwerte nicht korrekt); sofern es sich nicht um einen generalisierten Netzausfall handelt, muss überprüft werden, ob eine dem Wechselrichter vorgeschaltete Schutzvorrichtung ausgelöst wurde.

Überprüfen Sie, ob die anliegenden die Spannungs- und Frequenzwerte mit den Angaben auf dem Blockschaltbild übereinstimmen.

• A15: FALSCHE SYSTEMKONFIGURATION

Fehler in den Konfigurationsparametern; bitte kontaktieren Sie den Kundendienst.

10.4. WECHSELRICHTERALARME

• A47 : MODULE MIT UNTERSCHIEDLICHER KONFIGURATION

Prüfen Sie die Hardware-Kompatibilität. Modelle müssen den gleichen Code aufweisen.

• A68: WECHSELRICHTER WEGEN ÜBERHITZUNG ABGESCHALTET

Überprüfen Sie das Belüftungs- bzw. Klimatisierungssystem im Wechselrichterraum.

• A69: LÜFTERANOMALIE

Defekt im Belüftungssystem; stellen Sie sicher, dass die stirnseitigen Luftschlitze und der Luftauslass an der Rückseite des Wechselrichters nicht behindert oder verstellt sind.

• A70: PROGRAMMIERTE KONTROLLE

Um optimale Leistungen und einen hohen Wirkungsgrad des Produkts zu gewährleisten, muss das Gerät in regelmäßigen Abständen durch den Kundendienst gewartet werden. Wird die Display-Nachricht “Controllo Programmato” (Programmierte Kontrolle) eingeblendet, sollte das Gerät von spezialisierten Wartungstechnikern inspiziert werden.

• A72: DER WECHSELRICHTER IST BLOCKIERT

Bitte verständigen Sie den Kundendienst

• A73: EINGANGSSEITIGE ÜBERSPANNUNG

Die eingangsseitige DC-Spannung überschreitet 900 V. Überprüfen Sie die Anschlüsse.

GESCHÄFTSSITZ

GRUPPE SOCOMEC
Geschäftskapital 10 816 800€
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANKREICH
Tel. +33 3 88 57 41 41
Fax +33 3 88 74 08 00
info.scp.isd@socomec.com

www.socomec.de

IHR ANSPRECHPARTNER

IOMSUNMOXXOO-DE 06 12.2013

Innovative Power Solutions